॥ सुन्दरेकिमसुन्दरम् ॥

श्रीयुत बुधवर चक्रदत्त विरचित

॥ यंत्र चिन्तामणि ॥

नामक

समस्त ग्रहगणित, व्यक्तगणित, अंकगणित रेखागणित आदि का मूल कारण यंत्र विद्याका एक अनूपम ग्रंथ।

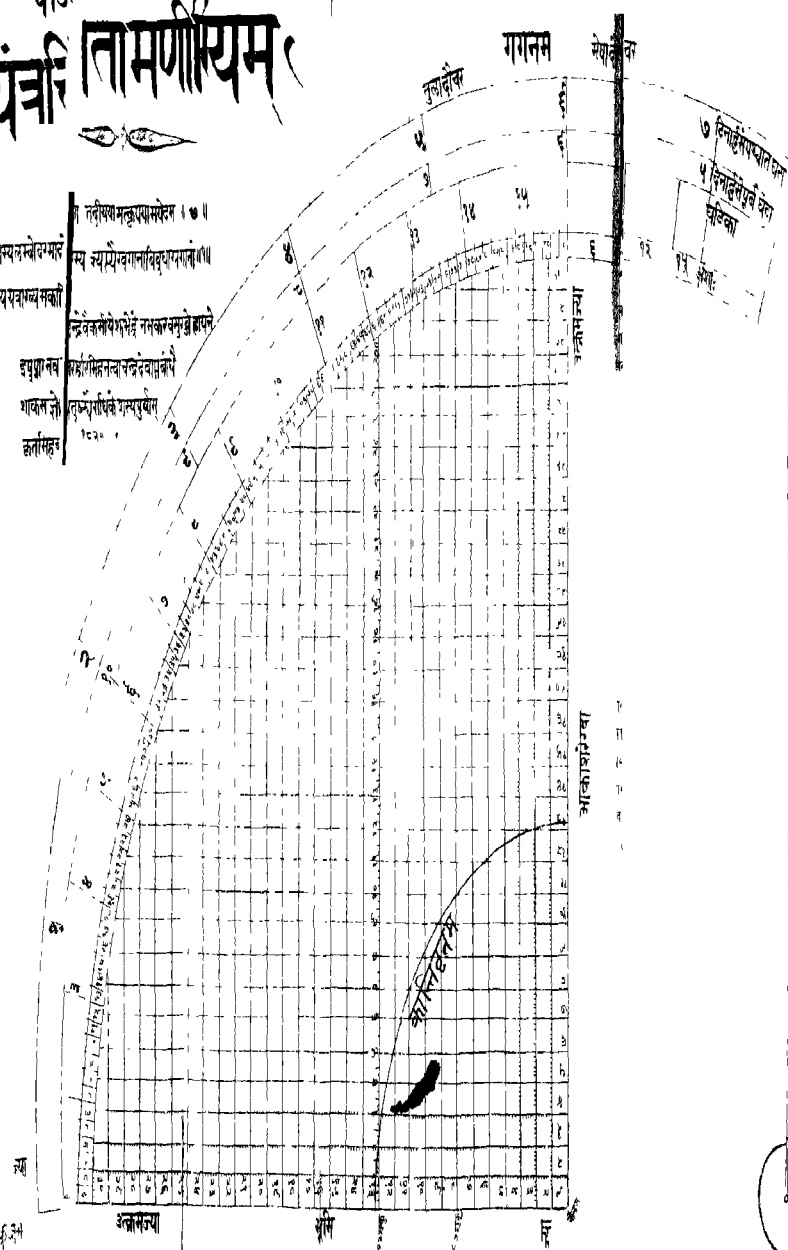
भोज्यंयथा सर्वरसंविनाज्यंराज्यंयथाराजविवर्जितंच।
समानभातीवसुवक्तृहीनागोलानभिज्ञोगणक स्तथाव:॥

मथुरा पुरी के सुप्रसिद्ध रईस राजा
श्री सेठ लक्ष्मणदासजी. सी. आई. ई. की
गुणग्राहकतासे उन्के कृपापात्र
लग्नबोधिनी के निर्माण कर्ता तथा विश्वकर्म्मा पत्र सम्पादक
पं०पण्ड्या सुन्दरदेव शर्म्मा ज्योतिर्विदने
भाषाटीका संस्कृतटीका, छन्दोवद्ध, उदाहरण, विवरण, सारिणी, ग्रन्थांतर विधान, सहित

मथुरा
निज विश्वकर्म्मा प्रेस में छपवाकर प्रगट किया.
सन् १८९८ ई०

य ...। क्षीणकलेवर
...गुभागमनसे भारतभी
...व्यवस्थाशोचनीय
...व वहां एत देशीय
...प्रमाण करना क्य
...तिष विद्या का होन
...काला, वाकोलम्ब
...ज्योतिष यत्रके निर्मा
...तदेशीय अंग्रेजी वि
...कर आपके पुण्य
...सम कठोर हृद
... खालीहोगया
... दिनगोतेमारनेक
...केश्रमकर प्राप्त

ये हुए रत्नको आपके अर्पण करताहू यदि आपइस निज मणीको आभूषण में गुंथाकर निजकंठमें धारण करेंगे तो मुझपर बडीही कृपाकरेंगे, यद्यपिइस यं की द्युतीसे आपको लाभहो वा नहो परंतु अंग्रेजी विद्याके मदांध लोगोंके हृदय न्तर वर्ती अंधकार कोतो अवश्यही दूर करेंगी चाहे यह मणी भारतका और कुछ उपकारकरेया नकरें परंतु सैंकडों रुपयोंकी घडिये और सहस्त्रोंवालदों ... आदि यंत्रोंकी तो अवश्यही प्रतिष्ठा भंगकरैगी यद्यपि यह मणी औषध नहीं है परन्तु एतद्देशीय अंग्रेजी बुद्धि के अजीर्ण रोगीयोंका अजर्णि तथा भारत को तुच्छ जानने वालोंकी तो बादीतो अवश्यही पचावैगी अतएव ...।, यदि भूमिकाराहो ... नहो इसग्रंथके २७ श्लोकोंकोतो अवश्य देखजाओ सिद्धान्त त ... कुर्णआदि ग्रंथ इस्केआगे कोईचीजही नहींहै इस ग्रंथकोदेखकर यह न समझ ... यंत्र परसे अन्य कुछ बातविदितनहीं होती क्योंकि ज्योतिष, गणित, बीजगणित रेखागणित आदिकुछभी इस यंत्रसे पृथकनही है केवल २७ श्लोक की टीका में सारांश लिखने पर तो ७२ पृष्ठहोगये इसलिये बहुतसी मनकी मन मेंमें रहगई खैर यदि परमेश्वर अनूकूल है तोमें उनबातोंके श्लोकादि सविस्तर लेख कर यत्र चिन्तामणीका दूसरा भाग प्रेषित करूंगा, यद्यपि संशोधना वस्था में विशेष दृष्टी दीगईहै तथापि जहांकही भूल चूक दिखाई देतो अवश्य क्षमाकरें

आशीर्वाद भाजन पं० सुंदरदेव

पंडि
सुंदरदेवशर्म्मविरचिता
यंत्रचि तामणीयम्
तुलादीचर
गगनम
मेषादीचर
दिनार्द्धपश्चात् घटी
दिनार्द्धपूर्व घटी
घटिका
अंशाः
आकाशरेखा
कालवृत्तम्
उन्नतमज्या
भूमि
पट्टिका

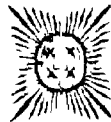
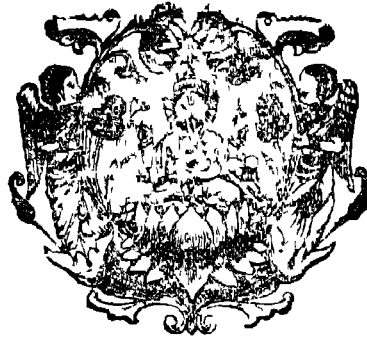
अवतरणिका

विश्वंयेनततचराचरमयंमर्वार्थगमवेद यन्ध्यायतिसदाजनाम्मुहृदया स्वाभिष्टमिध्यैविभुम् ॥ वंदे तं करुणानिधि स्वशिरसा श्रीहाटकेश प्रभु नाम्ना सुन्दरदेवको निजकृतिप्रख्यातयेप्रारभे ॥ १ ॥ त्वरितनिहतकेम योगिहृद्याब्जहंसं यदुकुमुदमुचन्द्रंरत्नणेत्यक्ततंद्र ॥ श्रुतिजलनिधिमारं निर्गुणंनिर्विकार हृदयभजमुकुंदानित्यमानदकदम् ॥ २ ॥ आसीद्व्रज मण्डले द्विजकुलेपज्योपभूपान्वये श्रीमच्छ्रीजयदेवनागरविदं मर्वार्थद शास्त्रविद् ॥ तत्पुत्रश्चगुणाढ्यशास्त्रनिपुणःयश्चन्द्रदेवोऽभवत् तत्मून स्वगुरुम्प्रणम्यशिरसा चक्रे स्वबुध्यालयया ॥ ३ ॥ श्रीपण्डितोपाव्हपितामहश्रीश्रीचन्द्रदेवाप्तमुबोधभाजा ॥ आतन्यतेमुन्दरदेवनाम्ना प्रणम्य भक्त्याद्गुरुपादयुग्मम् ॥ ४ ॥ पितामहोमौगणकाग्रगन्ता श्रीचन्द्रदेवाषविदार्त्तिहन्ता ॥ गुणालय श्रीशपदानुमन्ता शास्त्रेपुदक्ष कुधियानिहता ॥ ५ ॥ साह्यशोधादामेकृतवन्ताविनिपरिश्रमोपिसति ॥ नान्यचेदिहकिंचित् त्यन्तव्यंतद्बुधैर्दयाम्बोधे ॥ ६ ॥ विलोकितानि यंत्राणि कृतानिबहुधाबुधै ॥ मतःशिरोमणिस्तेषा यन्त्रचिन्तामणिर्मम ॥ ७ ॥ यन्त्रचिन्तामणि श्रेष्ठ कथ न गणिताद्भवेत् ॥ यस्मात्गणितविज्ञास्तु क्षेत्रज्ञमुपजानते ॥ ८ ॥ श्रूयते कल्पितार्थाना दाता कल्पतरुर्दिवि ॥ अकल्पितार्थदो दृष्टो यन्त्रचितामणिर्भुवि ॥ ९ ॥ इच्छाफलप्रद स्वर्गे यथाचितामणिस्तथा ॥ यत्रचितामणिर्भूमौ शीघ्रमिच्छाफलप्रद ॥ १० ॥ यन्त्रचितामणेरब्धे. पारगामी स एव य ॥ सिद्धातविल्कर्णधार पट्टिकानावमाश्रयेत् ॥ ११ ॥ तत्र तावज्ज्योति.शास्त्रस्यलग्नमूलकत्वा

तस्य च ग्रहाश्रयत्वात्तेषां च कालगणितत्वात्तस्य यंत्रसाध्यत्वात् ग्रन्थ चिन्तामणि नाम यंत्र विवक्षुश्चक्रधरो नामाचार्य. पूर्वार्द्धेनेष्ट देवतानमस्काररूपं मंगलमाचरन्नपरार्द्धेनस्वकीर्तितमाख्यानकी छन्दसाऽऽह —

॥ दोहा ॥

शारदसवपदपंकजहि सुमिरकरूँनिर्धार । ज्योतिषयन्त्रसमूहको विवरणकरूँप्रकार ॥ १ ॥ यद्यपि यंत्र असंख्यहैं ज्योतिसिन्धुके माहि ॥ क्रियागूढनातें डरत शिष्यलोग मनमाहि ॥ २ ॥ तुर्य्यवेद वेदान्तमें जैसे श्रेष्ठ लखात ॥ तैसेंज्योतिषशास्त्रमे तुर्य्यहैसरस मनात ॥ ३ ॥ सुलभ तुरीयहि देखिकें स्वल्पप्रयाससों साध ॥ अथ यही निर्माणकर टीकाकरूँअगाध ॥ ४ ॥ थोर्थांसेस्वीकरतहैं गौरअंगकेलोग ॥ कहांन्यून दुर्बीनसों कहहुँ ? सुभटविदलोग ॥ ५ ॥ सुन्दरसुन्दरसबकहत देखियंत्रअंग्रेज ॥ तातेंसुन्दरदेवयह यंत्रकहतअतितेज ॥ ६ ॥ भूलचूकजोहोयसोलीजो दोषनिकारि ॥ हौंअजानबालकअबुध पढियोसुजनसम्हारि ॥ ७ ॥

ग्रंथकर्त्ता शिष्टाचारानुसारग्रंथ निर्विघ्नसमाप्त्यर्थ प्रथम शिव पार्वती को नमस्कार करताहै. नत्वेति

श्रीगणेशाबागुरुभ्योनम । नमश्शाग्दायै । गुरुचरणासरोरुहेभ्योनम ।

यंत्रचिन्तामणि प्रारम्भः ।

मङ्गलाचरणम् ।

नत्वाभवानीं प्रमथाधिनाथं रविंगुरोरं
घ्र्यरविन्दयुग्मम् । यंत्रंप्रवक्ष्येगणितान
पेक्षंयथाऽऽशुबोधःसमयादिकानाम् १ ॥

संस्कृतटीका—नत्वेति.अहं तथायत्रंप्रवक्ष्ये इत्यन्वय यथा समयादि कानामाशुबोध स्यात् आदिशब्दात्पलच्छायानतोन्ननाश धनुर्जीवोदयलग्ना क्षलम्बनावनतिग्रहतिथ्यादिकाना तत्र क्रांतिक्षेत्राणामक्षक्षेत्राणां त्रैराशि कस्येच्छाफलस्यत्र ग्रहण कि लक्षण यत्र गणितानपेक्ष गणितसाध्यगु णनभजनादिक कर्मापेक्षारहित कि कृत्वा चतुर्दशविद्यादातुर्विघ्नविनाशक स्य गणाधिप तेम्तथाखिवशक्तेर्भवानीशंकरानुग्रहजन्यत्वा दात्मनोपि तद्

पासनया यंत्रचिंतामणि यंत्र चमत्कारचनाविचारचातुरी सम्पदादिका विद्याभविष्यति ॥ तथा प्रारब्धस्यापि ग्रंथस्य निर्विघ्नसमाप्त्यर्थं समाप्ति र्भविष्यतीति विचार्य्य अतो भवानीं प्रमथाधिनाथं सदाशिवं च नत्वा तथादिने यंत्रसाधनप्रकारस्य सूर्य्याश्रयत्वाद्रात्रावपि तत्किरणसम्पर्कं प्रकाशीभूत जलमयग्रहताराश्रयत्वाद्रविं नत्वा ॥ तथागुरुप्रसादात्प्राप्तसिद्धान्तज्ञानादेव तादृश ग्रंथरचनार्थशक्तिरवाप्तवाननो गुरोरघ्न्यरविन्दं गुरुचरणयुगलं च नत्वा ॥ इति. ॥

अथ चिकीर्षितग्रंथस्य गुणान्पूर्वार्द्धेन एतद्यंत्र ग्रंथज्ञानवतः प्रशंसा विपरीताख्यानकीछन्दसाह---

भाषाटीका—नत्वेति. मैं चक्रधरनामक आचार्य्य भवानी और महादेवको नमस्कारकर पुनः सूर्य्यनारायण गुरुचरणकमल युगलको वन्दनाकर ऐसा यंत्र कहताहूं जिसमे गणित करनेही की अपेक्षा नहीं है और जिसमे समयादिक अर्थात् नतोन्नतांश काल चर दिनमानादिकोंका शीघ्रही बोध होजाय ॥ १ ॥

अब ग्रंथकर्त्ता अपने निर्मित यंत्र की प्रशंसा तथा ग्रंथ प्रशस्ति करता है—

॥ ग्रंथस्यचग्रंथाधीयमाणस्यप्रशंसांचाह ॥

अपूर्वयुक्त्यल्पमनल्पकार्यं सद्वृत्तमज्ञान तमोपहारि ॥ विंदन्तियेयंत्रमिदंसभेदं पश्यन्तितेऽग्रेगणितंसमस्तम् ॥ २ ॥ ॥ ॥

स०टी०—अपूर्वेति यइदमभेदनाम साधितपदार्थवान् वासनाज्ञान सहित यंत्र विंदती ते समस्त गणित अग्रे पश्यंतीत्यन्वय ॥ गणितोदितगुणनभजनादिसाध्यपदार्थः पट्टिका सन्निवेशे नेवास्मिन् यंत्रे प्र-

त्यंत्ततया दृश्यत इति भाव ॥ किं लक्षणं यन्त्रमिति प्रत्येकं सम्ब-
ध्यते अपूर्वयुक्तिपूर्वग्रथेष्वदृष्टमपि स्वमतिपरिणामादेव रचितं तथाल्प
मनल्पकार्यं ॥ अल्पाक्षरमपि बहुलार्थप्रतिपादक तथा सद्वृत्तंसन्ति वृ-
त्तानिच्छन्दांसि मण्डलानिवायस्मिन्नित्येवंविधं तथाऽज्ञानतमोपहारी दि-
ग्देश काल्याज्ञानांधकार आतस्यदीपकलिकेवज्ञानकारणीभूतम् ॥ २ ॥

भा०टी०—अपूर्वेति. यह यंत्र अपूर्व है अर्थात् अप्रतिम
नव कल्पित है अथच अल्पही युक्तिसे सिद्ध होता है और ब-
हुत कार्योंकी सिद्धि करताहै एवं सुडौलवृत्तहैश्लोकवगोल जिसमें
अज्ञानरूपी अन्धकारका नाश करताहै जो ज्योतिषीलोग इस
यंत्रको जानते हैं वह लोग समस्तगणित को जानतें हैं अर्थात्
जो लोग इस यंत्रको समझलेंगे वह ज्योतिषकी समस्तोपपत्ति
यों को जानकर सबही पदार्थ को बिना श्रम जानलेंगे ॥ २ ॥

॥ अथ यंत्ररचना प्रकारं शार्दूलविक्रीडितेनाह ॥

यंत्रंचक्रदलार्द्धमत्रगगनं केन्द्रादधस्तात्कुजं
तीर्यग्व्यासदलेनकेन्द्रकुजयो रंतःक्षितिंक-
ल्पयेत् ॥ नेम्यांखांकलवान्कुजातिथिमिता
नाडीखतश्चांकयेत् जीवालम्बवदम्बरक्रम-
मितास्तुल्यान्तरालक्षितौ ॥ ३ ॥ ॥ ॥ ॥

म०टी०—यंत्रेति.चक्र दल धनु स्तस्यार्द्धं वृत्तचतुर्थांश स्तद्रूपं
यंत्रंकृत्वा मध्यकोणे केन्द्रकार्यंकेन्द्राद्धोव्यासार्द्धमितातरेण गगनं नाम
खमध्यं तथा केन्द्रात्तिर्यग्व्यासार्द्धमितेनान्तरेण कुजं नाम क्षितिजं तथा
केन्द्रात् क्षितिजगामिनीं रेखा क्षिति नाम भूमिं कल्पयेत् तथा नेम्या
वृत्तत्रयेण कोष्ठद्वयमुत्पाद्योपरिनिनकोष्ठके कुजादारभ्य नवतिभागास्तथा

धस्तनकोष्ठके आकाशात्पञ्चदशघटीश्चाकयेत् तथा क्षिति त्रिंशद्विभ ज्यममानान्तरास्त्रिशज्जीवालम्बसूत्रवद्दृग्जीवांश्चाकयेत् ॥ अंगुलप्रयोजने ज्यांतरालयेंगुलानिकल्प्यानि अन्तरे तदवयवाश्चकल्प्य अथ क्रमजीवा साधना,, येष्टाशानाकाशाद्दत्वा तत्र यान्यगुलानि सावयवानिसाक्रमज्या उत्क्रमज्यासाधनाय क्षितिजादिष्टांशान्दत्वा तज्जीवामूलपर्य्यन्त तत्र क्षितिजाद्भूमौ यान्यंगुलानि सावयवानिसोत्क्रमज्याज्ञेया । अथ क्षितेरू र्ध्वकोणद्वयोपरिवेधार्थं सरन्ध्रोचतुरस्त्रौकीलौचकार्यौ तथा केन्द्रच्छिद्रे सू- क्ष्मकीलं सस्थाप्य तस्मिल्लम्बसूत्र तथा वक्ष्यमाणा पट्टी च शिथिला प्रोता कुर्यादिति ॥ २ ॥

॥ दोहा ॥

परिधिपूर्णभगणांशको साठघडीकीमान । तासुचौथाईयन्त्र यह नवतिअंशकोमान ॥ ज्याआडीठाढीलखो, तीसतीस परिमान । गगनक्षितिजदोउनामये नमिकोणकेजान ॥ ३ ॥

भा० टी०—यंत्रमिति अब इस तुरीय यंत्र के बनाने का प्रकार कहते हैं कि वृत्त अर्थात् गोल इसका आधा धनुष और इस धनुष का आधा तुरीय अर्थात् गोलाई का चतुर्थ भाग हो ता है इसकारण इस यंत्र की आकृति वृत्त चतुर्थांश के समान होनी चाहिये इसीसे इस यत्र की तुरीय संज्ञा है अंग्रेजी में इसे काडरेटकहते हैं इस आकृतिका सुगोल यंत्र किसी पीतल वा दृढ काष्टकी पट्टी पर खुदवालेना चाहिये इसके केन्द्र स्थानको केन्द्र कहते हैं और केन्द्र के नीचेवाले परिधि के सिरेको गगन कहते हैं एवं केन्द्र के सामने के परिधि के सिरेको कुज अर्थात् क्षितिज कहते हैं एवं केन्द्र और क्षितिज के मध्यवर्त्ती भूमि की क्षिति अथवा भूमि संज्ञा है अब उस यंत्र परिधि से लगेहुए

३ कोष्टक करो इसमें ऊपर के कोठे के ९० विभागकर क्षितिज से लेकर गगन पर्य्यन्त क्रमसे अंश कल्पना करलो एवं दूसरे नीचे के कोठे के १५ विभाग करो इसे घटी मानकर उत्क्रमसे अर्थात् गगन से कुज पर्य्यन्त अंकित करलो एवं फिर केन्द्र और क्षितिज के मध्यकी भूमि के ३० समानांतर विभागकर उसकी कुज से परिधि पर्य्यंत लम्बी २ रेखा खेंचदो इसको जीवा कहते है मेरी रायमे ३० आड़ी जीवा भी उसी नाप से केन्द्र और गगन के मध्यमें खेंचलेनी चाहिये क्योंकि आचार्य ने बहुतसी जगह ज्यान्तर प्रमाणांगुल से पूर्वोक्त जीवाको काटना लिखा है अब उस यत्र के केंद्र में छिद्रकर डोरा यंत्र से बड़ा बांधदो और कुछ गुरु पदार्थ उसमें बांधदो इसे दोरकलंब मानो एवं एक पीतल की अंगुलभर चौड़ी भारी मजबूत पट्टी जिसमें नीचे कुठार बनाकर उसके केन्द्र में एक छिद्र करदो और उसी छिद्रसे लेकर ज्यांतर प्रमाणसे अर्थात् उन ज्याओं में जो अन्तरहो वही अन्तरसे उस पट्टी में चिन्ह करदो पट्टी कुछ यंत्र से बड़ी बनाई जातीहै क्योंकि इसमें उतनीहीं रेखाएं नहीं किंतु अधिक कीजाती हैं इसका प्रमाण आगे श्लोक में विदित होगा एवं यंत्र के सिरेपर एक पीतल की नली पोली केन्द्र और कुज के मस्तकपर पारदर्शक जडवादेनी चाहिये ३ ॥

ज्यकाष्टादशीज्यान्तरालांगुलांका तदन्तप्र
भाग्रस्थकेन्द्रावलम्बात् ॥ पलभ्राकुजंचा
नभोलंबभागास्तयोरुत्क्रमज्येक्रमज्येचवेद्ये ४

मं० टी०—ज्यकाष्टादशीति. कुजादष्टादशीज्यारेखाज्यान्तरप्रमिते रगुलै रंकनीया सासार्द्धसप्तविंशत्यंगुलाभवति। यतन्नदग्रे लंबेस्थापिते

द्वादशांगुलभुजाश्रि ज्याकर्णस्तद्वर्गान्तरपदंमाज्याकोटिर्भवतितस्याभूमेरारभ्य स्वदेशाक्षप्रभागुलानि देयानि तदग्रे केन्द्रबद्धावलम्बो नेम्यायेप्वं शेषुपतति ततः क्षितिजपर्य्यंतमक्षांशाज्ञेयाः । आकाशपर्य्यंत तु लम्बांशाज्ञेयाः। तयोरुत्क्रमज्ये क्रमज्ये च पूर्वोक्तविधिना ज्ञेया ॥ ४ ॥

॥ दोहा ॥

अट्ठारहवींज्यालखो तिर्यकक्षितिजलगाय । अथवाबारह केंद्रसों रेखातिर्यगपाय ॥ यहींरेखपलभासमभि ज्यामित अंगुलतास । केन्द्रलम्बनैमीछुए याहिकहतअक्षांस ॥ इतर अंशलम्बांशहै आडीउत्क्रमजीव । पट्टीस्पर्शहिकर्णकहि सीधीज्याक्रमजीव ॥ ४ ॥ ॥ ॥ ॥

भा०टी०—ज्यकाष्टादशीति. अब निजदेशकी पलभा अर्थात विषुवच्छाया (१) को जानकर अक्षांश लानेका प्रकार कहते हैं कि इप्सित समयपर इस यंत्रको भूमिमें लिटाकर देखो कि गगन से अठारहवीं ज्या कहां है उस ज्या को पलभा ज्या मानकर जितने अंगुलादि स्वदेशकी पलभाहो उतनेहीं मूधी ज्या से अष्टादशी ज्याके सम्पात (अर्थात् मिलापस्थान देखलो) यह अगुलादि पलभा मानकर उसपर दोरकलम्ब जो केन्द्र में बँधा है लाओ अब वह दोरकलम्ब जितने अंशपर गिरे वही क्षितिजसे लेकर अक्षांश * होंगे और इतर अर्थात गगन से लम्ब पर्य्यन्त यह लम्बांश होंगे एवं अक्षांशमित परिधिमें जितनी

---

(१) क्रियादिगेतिग्मरुचौ तदाहिमध्यान्हजासायनभागयाते । छायाभवेत्सापलभामतावैत्रिघ्नांपुनस्त।गुणयेत्क्रमेण ।

विषुवद्दिन अर्थात् सायन मेष संक्रांति के दिन जिसदिन दिनमान पूरा ३० घडीका होताहै उसी दिन मध्यान्ह के १२ बजे ठीक द्वादशांगुल शकु स्थापनकर उसकी छाया उसी शंकुप्रमाणसे नापो जितने अगुलहो वही पलभा कहातीहै सारिणी नं० ३ देखो।

तिरछी रेखा लगें वही अक्षोत्क्रमज्या के अंगुलादि होंगे एवं जितनी सीधी रेखा लगे वही अक्षज्या के अंगुलादि होंगे एवं लंबांशमित परिधी में जितनी आडीरेखा लगें वही लंबोत्क्रम-ज्या एवं जितनी घडी रेखा लगे वही लंब ज्याका परिमाण होगा एवं दोरकलंब के स्थान पट्टी लगाने से अष्टादशी जीवा पर पलभा के स्थानपर उस पट्टीको लेजानेसे पट्टीमें की जितनी रेखा संख्यापर उस अष्टादशी जीवाका सम्पातहो वही पलकर्ण होंगे क्षितिजि से ध्रुवपर्य्यंत जो मान अंशादिकों में है उसीका नाम अक्षांश है एवं मेरुसे निरक्ष पर्य्यंत की अंशात्मक मापकानाम लंबांश है और सायन मेष संक्रांति दिनकी द्वादशांगुल शंकु की मध्यान्ह छायाका नाम अक्षभा है एवं शंकुके अग्र से छायाग्र पर्य्यंत की जो नाप है वही पलकर्ण कहाते हैं अक्षांश को स-दैव अंग्रेजलोग उत्तरीय मानते हैं परन्तु आर्षमत से दक्षिणीय सिद्ध होता है, इस यंत्र परस्व साधाहुआ अक्षांश सूक्ष्म होताहै और पलभापर से अक्षांश लाने के जो कर्ण ग्रंथों में प्रकार हैं वे ८ अंगुल पलभा पश्चात् सान्तर होते हैं । इस अक्षांश को इंग्रेजी भाषा में (Degree of Latitude) डिगरी आफ ले-टी टयूड कहते हैं एवं ज्याकानाम इंग्रेजी भाषा मे साइन कोसाइन कहाता है पलभा अक्षांशादि ज्ञानार्थ तथा क्रमज्यो त्क्रमज्यानार्थ कुछ सारणीयें आगे दीगयी हैं ॥ ४ ॥

उदाहरणम्.

जैसे मथुरा की पलभा ६ अंगुलहै और १५ व्यंगुल है इसकारण कुजकोणसे अठारहवीं ज्या के स्थान ६ रेखा खडी जीवा पर डोरी के लम्बको लेगये अब पलभा १५ अंगुल अधिक है इस्कारण चौथाई अंगुल और आगे बढगये अब इसी डोरी का लम्ब परिधि

के २७॥ अंशपर होगा इसकारण मथुराके २७ । ३० यह कुज से अक्षांश हुए और इतर अवशिष्ट गगनसे अंश ६२ । ३० यही लबांश हुए अक्षांश के स्थान पर आडी रेखा ४ से कुछ पूर्व की लगती है अतस्तु ३।२३ । यही अक्षांशकी उत्क्रमज्या (१) हुई एव उसी अंश प्रमित अक्षांश से कुछ आगे १४ वीं ज्या खडीका संयोग होता है इसकारण १३ । ५० यही अक्षांशकी क्रमज्या हुई एव लंबांश ६२ ३० पर (१) खडी रेखाका योग २६ । ३७ यही लब ज्या हुई एवं लबोत्क्रमज्या १६ । १० हुई । अतस्तु । उस पलभा प्रमित अष्टादशी जीवा के स्थान पट्टी (२) लाये तो अष्टादशी का योग पट्टी के अन्तर्गत १३॥ अंगुल के लगभग होताहै अतएव यही पल कर्ण हुए इसमें विशेषता यह भी है कि जसे पलभा मालूम है तो पलकर्ण मालूम होजाय एव अक्षांश मालूम होने से पलभा अथवा अमुक संख्या प्रमित पलभापर कितना अक्षांश होगा आदि जैसे ४ अंगुल अक्षभा कितने अक्षांश पर होगी अत एव ४ अंगुल पलभापर पट्टी लेजाने से १८ । ३० अक्षांशहुए । एवं ५१॥ अक्षांशपर क्या पलभा होगी विलोमविधि से उत्तर १५ अ० ६ व्यंगुल । एव १४ अंगुल पल कर्णपर कितना अक्षांश और पलभापर होगी-पूर्वोक्त प्रकार सेव्यस्त क्रिया से उत्तर अक्षांश ३४ । २ पलभा ६ । ८ इत्यादि इन चारो राशियों में से कोई एक राशि मालूमहो तो व्यस्त क्रिया से अवशिष्ट तीनों राशि स्पष्ट होगी ॥

कर्णोक्तप्रकारः । ग्रहलाघवे—

"तथाक्षछायेषुघ्नाक्षभाया, कृतिदशमलवोनायमाशापलांशाः,, जैसे काशीकी पलभा ५ । ४५ है इसे पंचगुणित किया तो हुए २८ ।

---

(१) अक्षांशकी क्रमज्याको ३० मे घटाने से लम्बोत्क्रमज्या एव अक्षोत्क्रमज्या को ३० मे घटाने से लम्ब ज्या होती है—

(२) यह ध्यान रहे कि पट्टी का निजाभिमुख दहिनामार्ग सर्वदा व्यवहार में लाना चाहिये अथवा पट्टी के जिस पार्श्व से जो काम लिया जाय तज्जन्य समस्तकार्य उसी पार्श्व से लेना चाहिये—

४५ पुन अक्षभा ५ । ४५ इसका वर्ग ३३ । ३ इसका दशमांश ३ । १८ । १८ इसको पंचगुनित फल में से घटाया तो शेष दक्षिणीय २५ । २६ । ४२ यही अक्षांश हुए एवं इस अक्षांश को ९० में से घटाए तो शेष लम्बांश ६४ । ३३ । १८ हुए—अथ पल भावशेनपलकर्णज्ञान कर्ण ज्ञानं यथा—ग्रहलाघवे अ० ४ श्लोक ७।

अक्षछायावर्गतत्त्वांशयुक्त. मार्तण्डस्यादगुलाद्योक्षकर्णः ।

यथा अक्षभा ५ । ४५ इसका पचींवशवां भाग १ । १९ इसे १२ में जोडा तो शेष १३ । १९ यही पल कर्ण हुए ॥

ज्या स्वरूपमाह सिद्धांतशिरोमणौ ।

ज्याचापमध्यंखलुवाणरूपं स्यादुत्क्रमज्यात्रिभमौर्विकाया ।
वर्गार्द्धमूलशरवेदभाग जीवाततःकोटिगुणोपितावान् १ ॥

सपंचाशसूर्यांगुलैः $\frac{1}{12}$ क्रांतिवृत्तं न्यसेत्केंद्रत स्तद्भुजाग्रस्थपट्याः ॥ युतिज्याग्रतोग्रेपमां शास्तुपट्टीखखांकाहृतास्त्र्यूनयालंबमौर्व्या ५

स० टी०—सपञ्चाशेति. सपञ्चमाश द्वादशागुलमर्थात् द्वादशागुलं च द्वादश व्यंगुलानि च एवम्भूते पंचमांशाधिक द्वादशांगुल व्यासार्धेन केन्द्राक्रातिवृत्तंकुर्यात् अथाकाशात्भुजा शानदत्वा तदग्रस्थापट्टी क्रातिवृत्ते यत्र लगती तत्रयाज्यारेखा तदग्रादाकाशपर्य्यंतायेशास्ते क्रान्त्यंशा तथा खखाकाखनवत्यंकास्तस्मिन् स्त्र्यूनया विरहितावालंबज्यया विभक्तालब्धागुलमिता पट्टीर्दीर्घाकार्या तथाद्व्यंगुल विस्तारामूलेग्रेंगुल त्रिस्तारेण कुठाराकार्या तत्र तस्या तथा छिद्रकार्यं यथा साकीलकाशीथिलाप्रोतां कुर्यात गुर्वग्राच तन्मुख पार्श्वेलम्बमूत्रवद्भवति तथा केन्द्रमध्याज्जीवाप्रमाणे स्गुलै इत्याक्येति ॥ ५ ॥ ज्याचोत्क्रमज्यापिपूर्ववत् वेदितव्यः। अत्रकुजात्क्राति लवपर्य्यन्तागे नशिप्राशाहोगज्यार्द्धविष्कंभोनामस्यामो भविष्यतीति भद्रम् ॥

क्रांतिज्ञानम्-कवित्त ।

पूरनसुक्रांतिअति क्रांतिखेटकी कहत चौविस अंश ताको पूरन प्रमानिये । वाकी सब खेटनकी होय तीस अंश लगि नातत्र क्रांति नभ अकलगि जानिये ॥ जीवा चौबीस की बारहसपंचमांश तासम सुकेन्द्रसो वृत्तकर आनिये । पट्टी रवि सायन भुजभाग लखि वृत्तयोगदेखि जीवि नेमि मांझ क्रान्ति पहिचानिये ॥ ५ ॥ ॥ ॥ ॥

पूर्वोक्त अष्टादशीजीवा जो केंद्रमे बारवीं ज्याहै उससे किंचित् आगे अर्थात् ज्यान्तरालके पंचमांसके समान अधिकस्थान छोडकर "अर्थात् केंद्रमे १२ अंगुल और १२ व्यंगुलके समान., एक बिंदुकरो फिर केन्द्रसे परकाल लगाकर उस बिंदुको नाप कर उसी परकालको घुमाओ अब यही वृत क्रांति वृत्तकहाताहै पश्चात् जिसदिन की सूर्य्यकी क्रांति जाननाअभिष्टहो उसीदिन का स्पष्ट सूर्य्य निकालो और उसमें क्रांतिपात अर्थात् अयनांश जोडदो यही सायन सूर्य्य कहलाता है। अब इसकी भुजाकरनेका प्रकार जो इस ग्रंथकरता ने सातवे श्लोक मे कहा है तदनुसार भुज बनाओ अब इस राश्यादि भुजके भुजांश करलो अब उस केन्द्रमें मोत्तलपट्टी को उन भुजांशोंकी संख्यापर लेजाओ अब इस पट्टी से क्रांति वृत्त जहां लगताहो वहां मे एक सीधी रेखा कल्पनाकर नेमीपर्य्यंत लेजाओ अब नेमिकोणसे पूर्वानीत जीवा जहांहो वहां पर्य्यंत जितने अंशहो वही क्रांत्यंशहोगे अंतरालमें ६० कला कल्पनाकर क्रांतिके कलादिजानलो, यह क्रांति सदैव सायन सूर्य्य यदि मेषादि षट्क में हो तो उत्तरीय होतीहै एव तुलादि षट्क में हो तो दक्षिणीय होती है एवं क्रान्तिमितपरिधी में जितनी आडीरेखा लगें वही क्रांति की उत्क्रमज्या होगी एवं जितनी खडी रेखा लगे वही क्रांतिज्या होगी । यह क्रांति

सूर्य्य की मध्यान्हकालकी स्पष्टहोती है इसीतरह से अन्य ग्रहोंको सायनकर पूर्ववत साधन करनेसे मध्यमक्रांति होतीहै इसमें अपना शरोंका संस्कार करनेसे अन्यग्रहोंकी भी स्पष्टक्रांति होजातीहै यदि पराख्य स्पष्ट करना हो तो भुजांश के स्थान नतांशको व्यवहार में लाओ शेष क्रीया पूर्ववत् समझो स्थूल परमक्रांतिसे २४ हैं परंतु गौरांग लोग २३ । २८ पूर्णक्रांति मानलेते हैं यहां परभी आचार्य्य ने स्थूलक्रांति २४ अंशमानी है उस्की ज्या १२ । १२ होती है तदनुसारवृत्तकीया गया है यदि गौरांगोके मतानुसार क्रांतिवृत्तवनानाहो तो केंद्रसे ११ । ५७ पर एकवृत्त काढो यही वृत्तपरसे सूक्ष्मक्रांति होगी मेरी रायमे सूर्य्यग्रहण में अंगिलमानहीसे क्रांतिसाधनेसे ग्रहण जनित दृगणितैक्ययथार्थ मिलता है इसक्रांतिको अंग्रेजीभाषामें इकलिपटिक कहते हैं इस क्रांतिवृत्तके मुख्य चार बिंदु होतेहैं इसमें २ अयन और २ विषुप, इसमें सायन मेष संक्रांति तथा तुला संक्रांतिको अर्थात् जिसदिन क्रांति ० । ० होतीहै उसे विषुप बिंदु अर्थात् विषुवद्दिन कहतेहै इसीसे सायन मेष से क्रांति उत्तर गोलीय एवं तुला से दक्षिण गोलीय सूर्य्य होताहै इसी प्रकार जब पूर्णक्रांति २३ । २८ वा २४ होती है जैसे सायन कर्क तथा मकर इसको अयन बिंदु कहते हैं अत एवं कर्क से दक्षिणायन और मकर से उत्तरायन होता है । सारांश यह है कि सायन मेष संक्रान्ति से कर्क संक्रान्ति परत्व दिनमान ३० घडी से बढता है और क्रांति उपचित अर्थात् उत्तरोत्तर बढती चलीजाती है अत एव सायन कर्क संक्रांतिको पूर्णद्युमान और परम क्रान्ति होजाती है फिर क्रान्ति तथा दिनमान घटने लगता है सो तुला संक्रान्ति परत्व दिनमान ३० घडी तक होताहै और

क्रान्ति अपचित ०। ० होजाती है इसीलिये सायन[1] कर्क से सायन तुला पर्य्यन्त क्रान्ति अपचित अर्थात् उत्तरोत्तर न्यून होतीजाती है एवं सायन तुलासे सायन मकर पर्य्यन्त दिन-मान बडताहै इससे उपचित फिरमकरसे मीनतक अपचितहोती है बस इसी संकेत के कारण ऋतु, अयन, गोल, आदि सबका ज्ञान होजाताहै अब यंत्र में कितनी बडी पट्टी लगानी चाहिये इसका प्रमाण कहते हैं कि निजदेशकी लम्बज्यामें से २ घटाकर इसे भाजकमानकर ९०० में भागदो लब्धीअंगुलादि ज्यान्तरप्रमाण से लम्बी पाट्टिका बनवानी। क्रान्ति सूर्य्यआदि ग्रहों तथा नक्षत्रों की निरक्ष से उत्तर या दक्षिण दूरीको कहतेहैं नाडीवृत्तमें आने के समय सूर्य्यकी क्रांति शून्य और प्रकाश ध्रुवसे ध्रुवतक आधे गोले पर होता है जैसे वह उत्तर क्रांतिमें बढताजाताहै वैसाही उत्तर ध्रुवको अधिकप्रकाशकरताहै और ध्रुवको अंधेरेमे छोडता है इसीलिये दक्षिण क्रांति में फलभी विपर्य्य होताहै अंग्रेजों में ज्योतिषके पूर्ण विज्ञकीथसाहिबका कथन है कि सूर्य्यकी क्रांति पूर्ण २३।२८ एव अन्य प्राचीन ग्रहोंकी ३०।२८ और नक्षत्रों की ६० के लगभग होतीहै ॥ ५ ॥

उदाहरणम् ।

श्रीसम्बत् १९५५ शाके १८१९ तत्र मार्गशीर्ष शुक्ला पौर्णिमायां मथुरापुर्यां चन्द्रपर्वावलोकनाय, उपकरणान्, साधन क्रियते, तत्रादौ क्रांतिः। अब उक्त दिनका पचांगागीतस्पष्ट सूर्य्यराश्यादि ८।१३।६।२० है इसमें अयनांश २२।५६।४३ जोडा तो सायन सूर्य राश्यादि ९।६।३।३ हुआ अब इसकी भुजा २।२३ ५६।५७ हुई इसके स्वल्पांतरत्वात् ८४ अंश भुजांश कल्पनाकर

---

[1] वेदांगज्योतिषे। धर्मवृद्धिरपांप्रस्थःक्षपाह्रासउदग्गतौ।
दक्षिणेतौविपर्यस्तौषण्मुहूर्त्ययनेनतु ॥

अब गगनकोण के पास ८४ अशपर पट्टी लाये तो अब वह पट्टिका से क्रांति वृत्तका सम्पात केन्द्रसे बारहवीं ज्या के आसन्न होता है अत एव अब उस बारहवी ज्या के मस्तकपर कोण से २३॥ अंश है यही स्थूलक्रांति है और २३ । २० यह सूक्ष्म क्रांति है सायन सूर्य तुलादिषट्क मे है अत' दक्षिणी क्रांति हुई इसीसे सूर्य दक्षिण गोलीय, मकरादित्वात् उत्तरायण और मकरका सूर्य होने से शिशिर ऋतू हुई—पट्टी साधनं यथा—मथुराकी लंब ज्या २६॥ इसमें से ३ घटाये शेष २३॥ इसका ९०० से भाग दिया लब्धी ३५ तथा कुछ अधिक इसीतरह ज्यांतर प्रमाणसे अंगुलों की सख्या अंकित करलो एवं क्रांति मे लगनेवाली आडी—सीधी रेखायें ज्या संज्ञक हुई अर्थात् नियत क्रांतिकी ज्या ११ । ५३ उत्क्रमज्या २ । २७ हुई ॥

कर्णोक्तप्रकारः । सूर्य्यसाधनम्–

स्पष्ट सूर्य साधने का प्रकार तथा शीघ्रफलादि मन्दफलादिका संस्कार १९ वें श्लोक मे कहाजावेगा उसी प्रकार से साधा हुआ संवत १९५५ मार्गशीर्ष शुक्ला पौर्णिमाका स्पष्ट सूर्य जैसे ८ । १३ ६ । २० है प्रायः लोग जो दृग्गणितैक्यतासे प्रयोजन नहीं रखते वे लोग इस प्रकार साधन करते है यथा—

नीलकण्ठ्याम् ।

गतैष्यदिवसाद्येन गतिर्निघ्नीखषड्हृता ।
लब्धेनांशादिकंयोज्यं शोध्यस्पष्टोभवेतग्रहः १ ॥

जैसे पौष कृष्ण प्रतिपदा का सूर्य स्पष्ट ८ । १४ । ७ । २८ गति ६१ । ९ है यदि मार्गशीर्ष शुक्ला पौर्णिमाका सूर्य जानना है तो १ दिनका अन्तर है इसकारण एकेन गुणित तदेव अत ६१ । ९ का पूर्वागत सूर्य में से घटाया शेष ८ । १३ । ६ । २० यही पौर्णिमाका स्पष्ट सूर्य भया ॥

अयनांशज्ञानं । हायनकौमुद्याम्–

वेदाब्धिरत्नाकरहीनशाकः खांगैर्विभक्तोह्ययनांशकास्यु ।

जैसे संवत् १९५५ इस्में से १३५ घटाने से शाके १८३० इस्में ४४४ घटाये शेष १३७६ बचे इस्में ६० का भाग दिया तो लब्धी २२ अंश शेष ५६ कला एवं मार्गशीर्ष तक ८ मासको ५ गुना करने से तथा तिथी में ६ का भाग देकर जोडने से ४ विकला हुई इसे २२ । ५६ । ४३ को सूर्य स्पष्ट ८ । १३ । ६ । २० में जोडा तो सायन सूर्य ९ । ६ । ३ । ३ हुआ ॥

भुजज्ञानं ज्योतिष्केदारे.

त्रिभोनं दोस्तदूर्ध्वांगैर्विशेष्यींकाद्विकोर्कत

ग्रह ३ राशिसे न्यून हो तो वहीभुज। उपरान्त ६ राशीपर्यन्त ६ में घटाने से भुज ६ के बाद ६ ही घटाने से भुज। ९ तक ९ के बाद १२ में घटाने से भुज। यहा सायन सूर्य ९।६।३।३ है इस्का ।९ से अधिक होने से १२ में से घटाया शेष २।२३।५६।'५७ यही भुज भई भुज के अश ८३ इस्में १ अंश और जोड दिया तो ८४ अश भए.

क्रान्तिज्ञानं ग्रहलाघवे

चत्वारिंशदशीतिराद्रिकुभुव कक्षेन्दवो भूधृति'षट्खाक्षीणिजिनाश्विनो गविकृतिःखाब्ध्यश्विनः सायनात् ॥ खेटाद्दोर्लवदिग्लव प्रमगतौ कोसौ नदूनागताच्छेषघ्नाद्दशलब्धवीयुक् दश हृतोंशाद्योपम स्यात्स्वदिक् ॥ जैसे पूर्वागत सूर्यके भुजांशा ८४ इस्में १० का भाग दीया तो लब्धी ८ तत्प्रमित गतखंड २३६ और अग्रिमां न्तर ४ इसे शेष ४ सेगुनाकीया तो फल १६ इसमे १० का भाग देने से फल १।३६ इसे पूर्वागत २३६ में जोडा तो २३७।३६ भए इस्का दशमांश २३।४२ हुए यही क्रान्ति हुई

लघुखण्डकीयक्रान्ति ग्रहलाघवे.

षट्षडिषूदधिदृक्कुभिरद्भैः खेटभुजांशदिनांशमितैक्यं
खेटभुजांशदिनांशयुतस्वांशाद्यपम. सुखसंव्यहृत्यै

जैसे भुजांश ८४ इस्में १५ का भाग दीया लब्धी ५ शेष ९ तत्प्रमितगतखण्डो का योग २३ एवं शेष हतैष्यदिनांश करने से ४६ यही क्रांत्यशा २३।४६ हुये ॥

चरानयनम् ।

स्वषष्ठ्यंशयुक्ताक्षभाग्रेतुकेंद्रा ज्ज्यकातद्यु नोंकोपमांशस्थपठ्यः ॥ भुजाग्रस्थपठ्यंकस कज्यकाग्रावधिःस्वाच्चरंतज्यकाचांगुलानि ६

सं०टी०—स्वषष्ठ्यंशेति. अक्षोनाम ध्रुवौच्च्य तद्दशांशीया प्रभासा ऽत्र प्रभानांस्वीयेन षष्ठ्यंशेन युक्ता केंद्रात्कूर्मौदत्वा तदग्रे जीवारेखा ज्ञातव्या अथ क्षितिजाच्चात्यशानदत्वा तदग्रे पट्टी संस्थाप्य सा रेखा यत्र लग्ना तत्र चिन्हं कार्यम् । जननाशाद्वस्थकाग विचित्राभुजाग्रं ज्ञात्वा तत्र स्थापितायाः पट्टिकाया पूर्वे चिन्हया जीवारेखालग्नानि तदग्रपर्यंत माकाशाद्वक्ष्यमाण विधिना घटिकादि चरज्ञेयं तत्र यानि जीवांगुलानि सा चरज्याज्ञेया। चरज्यापट्टिकाया दत्वा चिन्हं कार्यं ततः क्रान्त्यंशाग्रे पट्टी सस्थाप्य चिन्हासक्तजीवा मूलपर्य्यंत केन्द्रमारभ्य कुजांशेर्नेति ५॥

॥ कवित्त ॥

जेतेऽगुल देशकीछाया पलहोय बुध तेतेही व्यंगुलको योग
करवाइये । याहीसों ग्रथकार षष्ठिअशयुक्त कहे ताहीसों
गीत यही मनमें ठहराइये ॥ जीवा गाहि तासम धरि पट्टी
सुक्रान्ति पै अंकितकर जीवयोग पट्टी लजाइये । खेट भुज
भागपै चिन्हकुप जीवके मस्तकपै घडीपल चरके नताइये ६

भा०टी० -स्वषष्ठ्यंशेति, किसी अभिष्ट दिन वा रात्रिके समय में इसी यंत्रको लेकर कुजमस्तकवर्तीछिद्र पैसे केंद्रमस्तकवर्ती छिद्रद्वारा ध्रुवके तारेको देखो (१) अब यह सिद्ध है कि

---

(१) मैं उचित नहीं समझता कि इस ग्रथको बढाकर लिखू क्योंकि ध्रुव के तारे की पहिचान जिन जिन प्रकारो से ज्योतिषी लोग रखते हैं वह अतिगूढ है इन सब प्रकारोंका संग्रह तथा प्राचीन आधुनिक ग्रहों की आकृति नक्षत्राकृति आदिकों का सग्रह कर एक दूसरी पुस्तक बनारहा हू अत एव जिन महाशयोंको अ-

इसी यंत्रस्थितिपरमे इसयंत्रका लम्ब जितने अंशपर पडे वही अ-
क्षांशहोगा एवं अष्टादशोरेखाको वहलम्ब जहांकाटे उतनेहीअंगु-
लादिअक्षभाहोगी एवं उस अष्टादशीजीवापर्य्यंत डोरेके जितने
भाग काटे वही अक्षकर्ण होंगे अस्तु! अबइस अक्षभामें इसीका
सातवांभाग जोडदो अर्थात् जितने अंगुल अक्षभाहो उतनेही
व्यंगुल उसअक्षभाके व्यंगुलोंमें जोड़दो अब इससंख्याप्रमितकेंद्र
से एक आडीजीवा कल्पनाकरो फिरपट्टीको उसीदिनकेक्रां
त्यंशपरलाओ पुन वह कल्पितजीवा उसक्रांतिगतमें जहांलगे
वहां पर कोई चिन्हकरो वा स्याहीकीबूंदरखदो। अब इसीपट्टी
को निज उसीदिनके सायनसूर्य्य के भुजांशपर लेजाओ अब
इस पट्टीके अंतगर्तका चिन्ह वा विंदु जिसखडीज्यामेंलगे वही
ज्याकेमस्तकपर आकाशमें जितनीघडीहो वहीचरघडीहोगी एवं
अंतराल अंशादिको १० गुणाकरलो यही पलोंकीसंख्याहोगी
एवं चरघट्यादि प्रमितस्थान मे जितनी आडी ज्यालगे वही
चरोत्क्रमज्या होगी एवं सीधी रेखाओं की संख्या चरज्या का

निलालसाहो मुद्रण होने के पूर्वही ग्राहक श्रेणी मे अपना नाम लि
खवावें यहां पर कुछ संक्षेप से ध्रुव के जानने का एक प्रकार कह-
ताहूं । प्राय सप्तऋषियों को तो सर्वसाधारण जानते हैं उनके सा-
तो तारे अतिप्रकाशवान तथा यत् किंचित् समानांतर होतेहैं उन
के अधोवर्त्ती चौतारों में से नीचे के जो दो तारे हैं उनमें से ऊपर
के तारे की तरफसे उत्तरको एक कल्पित सूधी ऐसी रेखा खेंचो
जो उसके सहवर्त्ती तारेको काटतीहुई चलीजाय अब उन दोनों
तारों में जो कुछ अनुमानसे अन्तर कल्पना करो उससे पञ्च गुनी
लंबी अधोवर्त्ती तारे से आगे रेखा बढाओ आशा है कि इस रेखा
का कोण नियत ध्रुवको सूचित करेगा यह परीक्षा ध्रुवकी सदैव
व्यवहारमे आसक्ती है क्योंकि ध्रुव चलायमान नहीं है सप्तऋषी
चल हैं पर वह कुछ विकार नहीं करसकते ॥

प्रमाणहोगा * चर * उसकाल विशेष का नाम है जो भूमध्यदेश (लंका) और अपने देश में सूर्योदय काल में जो कुछ अंतर पडता है वही चर कहाता है यह चर सायन तुलादि में सूर्य होतो धन संज्ञक कहाता है एवं मेषादि छ: कमें हो तो ऋण संज्ञक होता है इस से चर संस्कार मात्र पूर्व समान करने से निरक्ष देशीयमन्द संस्कृत सूर्य स्पष्ट सूर्य होजाताहै इसी प्रकार चंद्रादि का काभी चर निकलताहै वह चर किंचित् स्थूलहोगा इसी से दिनार्द्ध तथा द्विगुण दिनमान एवं इसे ६० में घटाने से उन्हीं रात्रिमानहोता है उदयास्तादिकका वर्णन लग्नाध्याय में करेंगे। ग्रहों का अपेक्षा तिथ्यादिकाल में चर का संस्कार विपरीत होताहै अर्थात मेषादौ धनं तुलादौ ऋणं एवं पूर्वानीत चर घट्यादिकों को यदि सूर्य उत्तर क्रान्ति में हो तो १५ घटी में जोड दो यही दिनार्द्ध होगा एवं दिनार्द्ध को ३० में से घटा दे अथवा चर को १५ में से घटा दे तो यही रात्रि अर्द्ध होगा एवं यदि सूर्य्य दक्षिण गोलीय हो तो चर घट्यादिकों को १५ घटी में से घटाने से दिनार्द्ध एवं चर घटी को १५ में जोड़ने से नि-शार्द्ध होगा. दिनार्द्ध का दूना दिनमान एवं रात्र्यर्द्ध का दूना रात्रि मान. एवं २४ वा २३॥ अंश पूर्ण क्रान्ति मानकर उस पर पट्टी ले जाओ उस पूर्वोदित कल्पित जीवा के योग का चिन्ह अंकित कर लो पश्चात इस पट्टी को भूमि पर ले जाओ और इस की विन्दु को स्पर्श करने वाली खड़ी जीवा के मस्तक वर्ती नेमिस्थ जो घट्यादिक होगी वही पूर्ण चर होगा इस को दूना करके घट्यादि ३० घडी में जोड़ दोगे तो वही उस देश का पूर्ण दिनमान अर्थात् बड़े से बड़ा दिन होगा एवं उसी को ३० घटी में से घटा भोगे तो यही हीन दिमान अर्थात् छोटे से

छोटा दिनमान होगा एवं चर घड़ी को २४ गुना करो और चर के अवशिष्ट पलों में २॥ का भाग दो अथवा दूना कर पांच का भाग देकर लब्धी उस २४ गुने फल में जोड़दो यही चर घट्यादिकों के मिनट (१) हो जांयगे यदि सायन सूर्य मेषादि षट्क में हो तो इन मिनिटों को ६ घंटे में से घटादो एवं तुलादि षट्क में हो तो ६ घंटे मे जोड़ दो यही सूर्य्योदय के घंटा मिनट हैं एवं उदय के घंटा मिनिटों को १२ मे से घटाओ तो सदैव सूर्य्यास्त का काल होगा अस्तु एवं मध्य रेखा से देशान्तर योजनों का चतुर्थांश उस योजन संख्या मे से घटादो यही देशान्तर पल होंगे एवं यदि देशान्तर पल पूर्व हो तो धन अन्यथा ऋण समझो यदि सायन सूर्य तुलादि षट्क में हो तो चर पलों में से देशान्तर पलो को घटादो यही पल प्रमित सूर्योदय से पूर्व वार प्रवृत्ती होगी एवं मेषादिक में चर जोड़ दो तो उतने पल उपरान्त वार प्रवृत्ति होगी, एवं सायंकालीन स्पष्ट सूर्य करना चाहो तो प्रातःकालीन सूर्य स्पष्ट में गत्यर्द्ध जोड़ दो और चर का विलोम संस्कार करो तो सायंकालीन सूर्य स्पष्ट होगा और केवल मध्य सूर्य मे मन्दफल का संस्कार करने से जो संस्कृत सूर्य होता है इस में चर का ग्रहवत चर संस्कार करने से स्पष्ट सूर्य होता है इसीप्रकार चर मात्र के संस्कार करने से इष्टादिक विदित होते हैं इस का वर्णन आगे कहा जायगा ॥ ६ ॥

उदाहरणम् ।

पूर्वोक्त दिने चर साधन यथा—पूर्व साधित क्रांति २३ । २०

१—अथवा कोणसे लेकर वर्त्तमान जीवा पर्य्यन्त जितने चरांश हों उनकोचौगुनाकरदो यही मिनट होजांयगे—

सायन सूर्य भुजांश ८४ मथुराकी पलभा ६ अं १५ व्यं. इसमें ६ अंगुल का षष्ठांश ६ व्यंगुल हुए इसे १५ व्यंगुलों मे जोडा तो हुए ६ । २१ इसमें २१ व्यंगुल एक अंगुल के तृतीयांश के तुल्यहै अतः केन्द्रसे ६ आडी जीवा तथा तृतीयांश के लगभग और आगे बढ गये उसांस एक जीवा कल्पनाकर पुनः पट्टीको २३।२० अंश क्रांति पर लाए अब इस पट्टीमें के सात अंगुलसे कुछही पूर्व उस कल्पित जीवाका योग होता है वहां पर एक चिन्ह करने के पश्चात् भुजांश ८४ पर गगनकी तरफ पट्टी लेगये अब वह चिन्ह ७ वी खडी ज्यासे कुछ पूर्व स्पर्श करताहै अब उसके ऊपर मस्तकपर्ती २ घडी है और १ अंश और अधिक है इसकारण अंशको दशगुना करने १० ही पल अर्थात् २ घडी १० पल चरकाल हुआ सायन सूर्य तुलादिषट्क में है इसकारण ग्रहोंमें यह चर धनसंज्ञक हुआ परंतु समय में विलोम संस्कारके कारण तिथ्यादिकों मे ऋणसंज्ञकहुआ सायन सूर्य दक्षिण क्रांतिमें है इसकारण १५ घडीमें से घटाया तो शेष १२ । ५० यही दिनार्द्ध हुआ एव उसी चर घडी २ । १० को १५ घडी में जोडा तो १७ । १० यही निशार्द्धहुआ, दिनार्द्ध १२।५० का दुगुना २५ । ४० यही दिनमान हुआ एव रात्र्यर्द्ध १७।१० का दुगुना ३४।२० यही रात्रिमान हुआ, अब चर घडी २ को २४ गुना किया तो ४८ हुए इसमे पूर्वानीत १० पल में २॥ का भाग देने से लब्धी ४ जोडा तो ५२ यही चर घट्यादि के मिनट हुए इसे ६ में से घटाया तो ५ । ८ यही सूर्यास्तका काल घटादि के हुआ एव इसे ६ घट में जोडा तो ६ । ५२ यही सूर्योदय के घंटे होंग मध्य रेखासे मथुरा के देशांतर २१ योजन पूर्व है इसका चतुर्थांश ५ को घटाया तो शेष १६ यही निरक्षदेश और मथुरामें देशान्तर पल हुए इस देशान्तर पलोंको सूर्य दक्षिण गोलीय है इसकारण चर घट्यादि २। १० में से घटाया तो शेष १ घडी ५४ पल इतने काल सूर्योदय से पूर्व वारप्रवृत्ती होगी एव उस दिनका प्रातःकालीन स्पष्ट सूर्य राश्यादि ८ । १३ । ६ । २० तवं गति कलादि ६१ । ९ इसका आधा ३० । ३४ कलादि इसे स्पष्ट सूर्य के कलादिकों में जोडा तो ८ ।१३ ३६ । ५४ हुए एवं चर घट्यादि तुलादि षट्कमें होने से धन होती परन्तु सायंकाल में विपरीत संस्कार करने से ऋणसंज्ञक हुई अतं

चर २ । १० को घटाया ८ । १३ । ३४ । ४४ यही सायकालीन स्पष्ट सूर्य हुआ । एवं चर २।१० के स्थान पर्य्यंत जीवाओंकी संख्या चरहै अत ज्या ६ । ४५ और चरोत्क्रमज्या ० । ४६ हुई ।।

करणोक्तप्रकारः ।

चरानयनायपूर्व चरदलान साधनम् ।

यस्मिन्पुरेयापल भात्रिघातां संस्थाप्य गुणयादशसर्प दिग्भिः
तेष्वान्तिमांकः पुनरेव रामैराप्ताभवेयु श्चरखण्डकानि ॥

जैसे काशी की पलभा५।४५इसको १०गुना किया तो ५७।।इसके ५७ ही रक्खे एव पुन.पलभा को ८ गुना कियातो ४६ । एव ५।४५ को १० कीया तो ५७ इसमें ३ का भाग दीया लब्धी १९ ये क्रमश ५७।४६।१९ यही तीनों चर खण्ड भये एसेही मथुरा की पलभा ६।१५ परन्व मथुरा के चरखण्ड ६३।५१।२१ भये ।

ग्रहलाघवे

स्यात्सायनोष्णांशुभुजर्क्षसंख्या चरार्धयोगोलवभोग्यघातात् ।
खाग्न्याप्तियुक्तस्तुचरधनर्णं तुलाजषड्भेतपनेन्यथास्ते ।।

जैसे पूर्व सम्पादित सायन सूर्य की भुजांशाद्यादि २ । २४ इसमें २ राशि प्रमितगतखण्ड और मथुरा के ६३।५१ भये शेष २४ अंश को २१ गुनाकर तीसका भाग देने से लब्धी १६ इन तीनोंका योग १३० इसके २ घडी २० पल भये —

चरसंस्कार—हायनचन्द्रिके

मेषादिषट्केयदिसायनस्या श्चरंतदातत्रनकविधेयम् ।
घस्राधसंख्यांतिथयस्तुतासां मृणंघटादौतदिहार्द्धमन्क ।।

मुहूर्त्तचिन्तामणौ—वारप्रवृत्तिः ।

पादोनरेखापरपूर्वयोजनैपलैर्युतोनातिथयोदिनार्द्धत ।
ऊनाधिकानद्विवरोद्भवै.पलैरुर्ध्वतथाधोदिनपप्रवेशनम् ।।

तदुक्तं सिद्धांतशिरोमणौ

अर्कोदयादूर्ध्वमधश्चपश्चात्प्राच्यांप्रतीच्यांदिनप.प्रवृत्तः ।।
उर्ध्वस्तथाधश्चरनाडिकाभिरवा युदकूदक्षिणगोलयाते ।।

चरस्थिती भुजज्ञानं द्युपट्टी साधनं च.

बहिःखाच्चरंत्वाद्यषड्भेभुजाग्रंरवौसायनांशे विलोमानुलोमं ।। पलांशापमांशोत्क्रमज्या युतिःकौप्रदेयात्कुजात्तज्यकाग्रेद्युपट्टी ।। ७ ।।

सं०टी०—बहिरिति. मेषादिषड्राशिषु रवौसति नाड्यादि चरं माकाशाद्बहिर्ज्ञेयं अथात्तुलादिषड्राशिषु रवौस्थिते आकाशान्मध्ये चरं ज्ञेयम् अथ सायनांशस्यग्विभागा आकाशाद्विलोमतस्ततोधिक श्चेत्क्षिति जादनुलोमतस्ततोपि अधिकाश्चेत्तदा क्षितिजादनुलोमतएव प्रकारेण न वत्यंश परिवर्तनेनदेया तदग्रे भुजाग्रंदेयं प्रयोजने सत्यभिष्ट ग्रहस्यापि भुजाग्रसाधनमेवकार्य्यम् । अथ स्वदेशात्पलांशोत्क्रमज्यायास्तथातत्काल क्रान्त्यंशोत्क्रमज्यायाश्चयोग कुजादारभ्यभूमौदेया तत्रया जीवारेखा तै स्या अग्रं नेन्या यत्र लग्न तत्र पट्टीस्थाप्यामाद्युपट्टीज्ञेय ।। ७ ।।

छप्पय ।

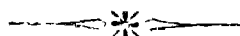
अब मेष लगाय तुला लगी राशिन को नभसेचर बाहर जानो
वृश्चिक धन्मृग कुम्भझसे इन राशिन को चर भीतर मानो
तुलमेष लगाय कुजाद्भुज कर्क मृगादि सुराशि खमध्यतें आनो
होत भुजाय हरीतिसनीतिकरी सुप्रतीति सदां उरठानो ।७।

भा०टी०बहिर्खाच्चरमिति।:अबपूर्वोदित दिनार्द्धसाधनार्थ तथा इष्टकाल शोधनार्थ चर स्थिति कहतेहै कि प्रागानीत सायन सूर्ययदि मेषादि षट्क (मे.वृ.मि क.सिं.क.) में हो तो वही चर घट्यादि क आकाश से बाहर देना चाहिये (१) एवं यदि सायन सूर्य

१—इसी लिये प्राय. यन्त्रो में वृत्त चौथाई से कुछ घडी मात्र और भी बढालेते हैं क्योंकि आकाशसे चर बाहर कहां दियाजाय इसलिये स्वदेशीय पूर्ण चरके अनुमान और भी आगे नेमी बढा लेना उचित है -

तुलादि षट्क (तु. वृ. ध. म. कुं. मी.) में होतो वह चर घट्यादि आकाश से भीतर देनी चाहिये (अब शेष घडी दिनार्द्धकी होगी) इस चर संस्था का काम इष्ट काल के आनयन में पडेगा । अब सायन सूर्य की अथवा अन्यग्रहों की भुजा जानने का प्रकार कहते हैं कि सायन ग्रहमेषादि से सायन कर्क पर्य्यन्त तीन राशी वा नवति अंशपर्य्यन्त तथाक्रम अर्थात् कुजसे लेकर भुजांशजानो एवं कर्क से तुलापर्य्यन्त अर्थात् ९० अंश पर्य्यन्त अनुलोम अर्थात् उत्क्रम मे गगन से भुजांश जानो एवं सायन तुला से सायन मकर पर्य्यन्त विलोम अर्थात् कुज से लेकर भुजांश जानों एवं सायन मकर से मीन पर्य्यन्त अनुलोम अर्थात् गगन से कुजाभि मुख भुजांश जानो अर्थात् तीन तीन राशि वा नवतिनवति अंश परिवर्तन से विलोम अनुलोम भुजांश जानो । अब काल ज्ञानार्थ दिन पट्टिका के साधने का प्रकार कहते हैं कि पलांश अर्थात् अक्षांश इसकी उत्क्रमज्या तथा अपमांश अर्थात् क्रान्ति इसकी उत्क्रमज्या, इन दोनों उत्क्रमज्याओं का योग करो यह द्युज्या होगी इसकी ज्या को गगनाभि मुखयो इस जीवाका अग्रनेमी में जहां लगा हो वहीं इस पट्टी को लेजाकर निश्चल रखदो यही पट्टी द्युपट्टी कहाती है यद्यपि ग्रंथ कर्ताने केवल योगही करना लिखा है परन्तु मेरी तुच्छमती में एक दिशियोगः भिन्न दिशि अन्तरम् करना उचित है ॥ ७ ॥

इसका उदाहरण अग्रिम श्लोक ९ में कहाजायगा.

इतिश्रीमत्सुन्दरदेवकृतायां यंत्रचिन्तामणि पीयूषवर्षिणीटीकायां प्रथममेघः ॥ १ ॥

अथ द्वितीय शीकरणाव: प्रारम्भ: ।

नतोन्नतांशज्ञानं तज्ज्याचसाधनम् ।

केन्द्रोर्ध्वरन्ध्रेणयथार्कतेजः क्ष्माजोर्ध्वरन्ध्रंप्रविशेत्तथैव ॥ धार्यन्तुकेन्द्रादवलम्बभाग ज्या दृग्ज्यकास्यान्नतसिंजनीवः ॥ ८ ॥ ॥ ॥

नमामिमातापितरौगुरुँश्च रविन्दुमुख्यान्खचरांश्चापि ।
गर्गादिकांज्योतिषिकागमज्ञांपूर्वोस्तथैवाधुनिकाश्चसर्वान् ॥

सं०टी०—केन्द्रोपरियः कीलस्तस्मिन् यद्रंध्रं तन्मार्गेणागतं सूर्य तेजः क्षितिजोपरिस्थ कीलरंध्रे यथाप्रविशति तथायंत्रंधार्यम् एवं सति कीलबद्धलम्बसूत्र यत्र नेम्यांमशेषुलग्नं तत्र याजीवा सा नतज्या तस्या एव नाम दृग्ज्या इति ज्ञेयम् ॥ अथ क्षितिजाल्लम्बसूत्रपर्य्यन्त येतद्धनुरंशास्तेनतांशाज्ञेयाः तथा लम्बसूत्राद्याकाशरेखा पर्य्यंतमुन्नतांशा ज्ञेयाः । तत्र यानिज्यांगुलानि सोन्नतज्याज्ञेया यदाभ्रादिनाच्छन्नः सूर्यो भवति तदाकाशस्थितरविबिम्बं संलक्ष्य कुजोर्ध्वकीलरंध्रगतयादृष्ट्याकेंद्रोर्ध्वकीलरन्ध्रमार्गेणरविबिम्बंविध्येत् ततः पूर्ववन्नतांशास्तज्जविचज्ञेये ८

सोरठा।

शारदको धरि ध्यान गुरुपद पंकजनमनकरि ।
करहु परीक्षा ज्ञान यंत्रमणी को गणकवर ॥

कुजके सुरन्ध्रसोंकेन्द्रोध्वरंध्रमाँझ,खेटाविलोकिपुनिलंबलटकाईये नभ सों लगाय लंब पर्य्यन्त के अंसन को जानोंविदुउन्नतांश खेट कीउँचाइये ॥ ठहेहैंनतांश वाही लंबसों लगाय पुनि भुमि जलागि खेट की निचाई मति भाइये ॥ लाखन के खर्चनसों लेत काम दर्शन को वाहूले काम यंत्र देत अधिकाइये ।

केन्द्रोर्ध्वरन्ध्रेणेति । अब इष्टकाल निकालनेकेलिये-वा नलिका बंधनके लिये के नतोन्नातांशका साधन करते हैं कि प्रथम सूर्याभिमुखहोकर फिर इस यंत्रको लेकर केन्द्रवाला पार्श्वसूर्यके

सन्मुखकरो और कुजवालापार्श्व अपनी तरफकरो पुनः यदिसूर्य बिम्ब निस्तेजहो वा बालार्कहो अथवा मेघादिकोंसे आछन्नहो तो कुजके मस्तकवर्ती छिद्रमें दृष्टीकरकेन्द्रोर्ध्व छिद्रमध्यसेसूर्यको अव लोकनकरो अब इसयंत्रका दोरकलम्ब जितने अंशपरगिरे वही नतोन्नतांश जानो यथा कुजसे लेकर दोरकलम्बपर्य्यंत जितनेअंशहोंगे वही नतांशहोंगे और इतर अवशिष्ट अंश अर्थात खमध्यसे लम्बपर्य्यंत उन्नतांश जानो नतांशपर लगनेवाली ज्यानतज्याहोतीहै एवं उन्नतांशकीज्या उन्नतज्याहोतीहै नतज्या कोसिद्धांतोंमेंदृग्ज्याकहतेहैं और उन्नतज्याकोसंस्कृतमें महाशंकु कहतेहैं इसीप्रकारसे समस्तग्रह तथा संपूर्ण नक्षत्र वेधेजाते हैं उनके उन्नतांशादिकपरत्वभी कालसाधाजाताहै एवं यदि सूर्यबिम्बसतेज अर्थात कांतियुक्तहोवो मनुष्योंका देखसकना असंभव तथाहानि कारक है अत एवं आचार्य ने कहाहै कि केन्द्रके छिद्रमें से सूर्य का तेज निकल कुजके छिद्रमें प्रवेशकरे इसतरहसे यहयंत्ररखने से लम्बद्वारा नतोन्नतांशपूर्ववत् विदितहोते हैं अथवा यंत्रस्थकेंद्रोर्ध्वरन्ध्रद्वारासूर्य्यका तेज निकलकर तथा कुजोर्ध्वरंध्रमेंप्रविश कर यंत्रकीछायाहीमें बाहरबिंदुगिरे उसपरसेभी लम्बद्वारा नतोन्नतांशमालूमहोतेहैं अथवा यंत्रद्वारा जल अथवा काचमें प्रतिबिंबादिडालकर नतोन्नतांश विदित करते हैं बाज लोग एकगहरा रंगीनकाचकाटुकडा केन्द्रोर्ध्वरंध्रमें ऐसा जडवादेते हैं किचाहे तब हटालिया और चाहे बराबरहनेदिया इसीकाचलगेहुये पर सूर्यका दर्शनकर यंत्रलम्बद्वारा नतोन्नतांशजानलेतेहैं अंग्रेजीमेंउननांशको डिस्टेन्सफ्रामजेनिथ(Distance from zenith) कहतेहैं यह नतांश प्रायशः दक्षिणीय होते हैं जिनदेश के अक्षांश क्रान्तिकी अपेक्षा न्यून होते हैं वहां उत्तरीय भी होजाते हैं इस प्रकार

अभिष्टकाल के नतांश होते हैं एवं दिनार्द्ध काल के नतांश निकालनेका प्रयत्न कहतेहैं कि क्रांतिमें अक्षांशका संस्कारकरने से नतांशहोतेहैं अर्थात् अक्षांश सदैव दक्षिणीय होतेहैं इसलिये दक्षिणक्रांति होतो अक्षांश और क्रांतिका योगनतांशहोगा एवं यदि उत्तर क्रांति होतो अक्षांश और क्रांतिका अन्तर नतांश होगा इसनतांशको ९० मे मे घटादेने से उन्नतांश होंगे और इस उनतांश को भुजांश मानकर उसपर से पूर्ववत् क्रांति लाने से ग्रहलाघवोक्त "पराख्य,, (२) होगा । एवं सायन विषुवत संक्रांतिके दिन दिनार्द्धपर जोनतांशहोंगे वहीअक्षांश और उन्नतांश होंगे वही लम्बांशहोंगे । उन्नतांश सूर्य और क्षितिजवृत्तके अंतरांशको कहतेहैं एवं ख मध्येसेसूर्यपर्यन्त अंतरांश की नतांश संज्ञा है ॥ ८ ॥

यत्रपरस्वदीनार्द्ध नताश लानेका प्रकार आगे किसी श्लोकमें कहेंगे ।

उदाहरणम्

श्री सवत् १९५४ शाके १८१९ तत्र मा कृष्णा मार्गा शुगो सूर्य पर्वाव लोकमाय सूक्ष्मभाषित कर्तुं यज्यते यथा काशी की सूक्ष्म पलभा ५।४० पहर्यंयुक्ता ५।४५ अक्षांश: २५।१८ प्रात कालीनस्पष्ट सूर्य ९।९।५६।२३ गति ६०।५७ सूक्ष्मायनांश २२।१४।३० सायनसूर्य १० २।५।५६ भुजा १।२७।५५।४ तदंश ५७ क्रान्ति: १९।४५ क्रान्त्युत्क्रम मज्या १।४६ दक्षिण । अक्षोत्क्रमज्या २।५३ उभयोर्संस्कृतियोग. ४।३९ खरं १।३७ चरज्या ५।१० घुमानं २६।४६ रात्रि मानं ३३।१४ दिनार्द्धम् १३।२३ सूर्योदय ६।३९. रव्यस्त ५।२१ इत्युपकरणानि। अब परकपाल में उस दिन ग्रहण मध्यकाल पर केन्द्रोर्ध्व छिद्र में से सूर्य्य की धूप कुत्त के मस्तक वर्नी छिद्र में आये तो इस यंत्र का लंब कुज से ५१।१२ अंश पर गिरता था इस लिये उस वक्त ५१।१२ नतांश और ३८।४८ उन्नतांशाभए एवं नतज्या २३।२३ अर्थात् वहां पर २३ वीं लकीर मे कुछ आगे का भाग लम्बको स्पर्श करता था

और उन्नतांश को स्पर्श करनेवाली ज्या १८ के लगभग है अत यही उन्नत ज्या भई ।

१—तदुक्तं श्रीगणेशदैवज्ञा: प्रतोदयंत्रविधानग्रंथे, द्युमध्योन्नतांश ज्ञानाय ।

अर्कापमाक्षांशक संस्कृतो नाखांकाद्युमध्योन्नतभागकास्युः ।
द्युमानदन्तान्तर भाग निघ्नं स्थुलाभवेयु. खनव च्युतवा ॥

जैसे काशी के अक्षांश २५।१८ दक्षिण एवं क्रान्ति १९।४५ दक्षिण इन दोनों का योग ४५।३ यही दिनमध्य के नतांश हुए इसे ९० में से घटाये तो शेष ४४।५७ यही उन्नतांश मध्यान्हकाल के भए ।

२—तदुक्तं ग्रहलाघवे परज्ञानाय ।

क्रान्त्यक्षजसंस्कृततिर्नतांशातद्धीनानवति:स्युरुन्नतांशा:
दिनमध्यभवास्ततोपियेस्यु' क्रान्त्यंशालघुखंडकैपराख्य:

जैसे उन्नतांशा:स्वल्पान्तरत्वात् ४५ इसको भुजांश मान कर लघुखण्डकसे क्रान्ति १७।० यही पराख्ययंत्रपरसे भी आता है ।

३—तदुक्तं खेट कृतौ नतांशादिकज्ञानम् ।

क्रान्त्यक्षभागायदिदक्षिणास्युर्याम्यानतांशाश्चतदाभवन्ति
विपर्ययेदिक्बहुलांशकस्यनतांशदिक्दैवविदैवविदोपदन्ति

यहांपरक्रान्ति तथा अक्षांश दोनों दक्षिणहैं अत नतांशभीदक्षिणहुए ।

नतोन्नतांशपरत्वेनेष्टकालसाधनं तथा तस्माद्योन्नतांशादिज्ञानच ।

नतज्यकास्पृक्दिनपट्टिकांक श्चरज्ययाहीनयुत स्तुकार्यः ॥ तदंकतुल्यक्षितिमौर्विकाग्रेश्चराग्र तःश्चोन्नतनाडिकास्युः ॥ ९ ॥ तदग्रंनतानाडि काःक्ष्माजतस्युः विलोमाथतज्ज्याचरज्योनयु- क्ता ॥ द्युपट्टयास्तदंकेनसक्तज्यकाग्रेरविकल्प येच्छकुंभागा:खमर्कात् ॥ १० ॥ ॥ ॥

मं०टी०—पूर्व मपादितानतज्या पूर्वस्थापित दिन पट्टिकायां यत्र लगति तत्रयोंक मचरज्ययाहीनयुतः कार्या । अयमर्थ. तस्मादकादुपरि

केंद्राभिमुखं पट्टी मार्गेणोत्तरगोले चरज्यादेया दक्षिणगोले ततदंकादधो देया तत्र चिन्हंकार्यं अत ततस्मापट्टींकुजेभृत्वा तच्चिन्हेयाजीवातदग्रनेम्यांघ टीकोष्टे यत्र लग्नं तत्पर्य्यंत पूर्वसम्पादितचरम्थानादुन्नतघटिकाज्ञेयापूर्वकाले तएवदिनगतः पश्चिमकालेस्तएवदिनशेषः द्युमानेषुरहिता अवशिष्टघट्या दिका सूर्योदयादतीतः चरतः लंकानगर्यात् ज्ञेया अथ तस्मात् तएव जी. वाग्रात्कुजपर्य्यन्त नतनाडिकाज्ञेया अथ नत घटिकाभ्योन्नतोन्नतांशज्ञा- नार्थं नत घटिका क्षितिजात्परिधौ देया तत्र याज्या तस्या मूलं भूवि यत्र लग्न ततः कुजपर्य्यन्त यान्यंगुलानिसा नतघटिना मुत्क्रम ज्या भवति साचर ज्योनयुक्ता कार्या सायथा उत्क्रम ज्या ग्राह्याहि रुत्तर गोलेचर ज्या देया दक्षिण गोलेतु तदग्रात्केन्द्राभिमुखे देयेत्यर्थ. अथ कुजे पट्टी संस्थाप्य तत्र चिन्ह कार्यं तथाभूतस्ता पट्टी दिनपट्टी स्थाने संस्थाप्य तच्चिन्हे याजीवास्पृष्ठा । तदग्रं नेम्या मंशषु यत्र लग्न तत्प र्य्यन्तं कुजान्नत भाग ज्ञेया तत्र रविंकल्पयेत् तस्मिन्कालेविद्धे सूर्य्ये लब सूत्र तत्र पततीत्यर्थं अथ जीवाग्रादाकाशपर्य्यन्त मुन्नतांशास्तत्र यानिज्या गुलानि सोन्नतज्या सा शकु संज्ञा च ज्ञेया यथोक्त सिद्धा न्त शिरोमणौ, शकुरुन्नतलवज्यका भवेद्दृग्गुणश्च नत भाग सिंजनी नीति ॥ ९ ॥ १० ॥

कवित्त ॥

आनिदिपट्टीपुनिठानिनतजीवयोग, ध्यान धरि अंकित करि अंगुल अनुमानिये। उत्तरऔर दाक्खिनके गोलमाझजीवाचर हीनयु तमान पट्टी भूमि मांझ आनिये॥वासमगहि जीवाकी सीमापे का- लगन गोलबस चर को धनहीन यह ठानिये। होत इष्ट काल विन जेवी अरु क्लाकन के जोहैं जगीर घड़ी साजन की जानिये।

छन्द—निज इष्टकाल विचारि चरकी आदिसे जीवाकहो।
करितासु चरजीवा बहुरि धनहीनादिन पट्टी गहो॥
तासुसम जीवाग्र पे व्हेहे नतांशजभी चहो।
ये काज लग्नभंगुरघड़ी दुर्भीन बिन सबही लहो॥

भा०टी०—नतज्यकाप्रकारसूगिति, अब जिससमयका इष्टकालसाध-नाहो उसीकालपरसूर्यको वेधकर नतोन्नतांशजानो फिर पूर्वस-म्पादित सुपट्टीको कुजादिजीवाग्रपररखलो और सूर्ययदिमेषादि षट्कमें होतो आकाशसे बाहर चरघटी प्रमितस्थानको चराग्रक ल्पनाकर वहांपर एक चिन्हकरदो एवं यदिसायनसूर्य तुलादि षट्कमें होतो आकाशसे भीतर चरस्थान कल्पितकरो अबअभिष्ट कालकेसूर्यके नतांशोंपर जोज्यालगेगी वही नतज्याकहाती है अब वह नतज्या पूर्व स्थापितदिन पट्टिकामें जहांकहींलगे वहांपर चिन्हकल्पनाकरो। पुनः उसदिनकी चरज्याके अंगुलादिको यदि सायनसूर्य मेषादि षट्कमें होतो पट्टिमेंके अंकितस्थानसे ऊपर अर्थात् केन्द्राभिमुखदेनाचाहिये एवंसूर्यदक्षिण गोलीयहो अर्थात् तुलादि षट्कमें होतो परिधि अभिमुखदेना चाहिये पश्चात् उस चरज्याके संस्कारकरनेके कोईचिन्हदेना उचितहै पुनः पट्टीकोभूमि में लेजाओ अब उसचिन्हके समान जीवाके अग्रपर्य्यंतचक्रकी आदिकोचिन्हसे जितनीघडी तथा अंशबीते उतनीहीघडी तथा अंशोंके दशगुणितपल कल्पनाकरो अंशांतरमें दशपल कल्पना पलादिक जानलो यहीउन्नतकालकहाजाताहै एवं कुजादिसेले करवर्तमानघटिकापर्य्यंत जितनेइष्टघट्यादिकबचे वहीनतकालक-हाताहै यदिदिनार्द्धसे पूर्वका इष्ट साधनकीयाहोतो सूर्योदयसेव्य-तीतघटिकादिकोंकीसंख्या आवेगीयहीइष्टकालहै एवं दिनार्द्धोप रांत अवशिष्टघटीकी संख्याहोगी इसेदिनमानमें घटानेसे इष्टगत कालहोगा एक विशेषताहै और भीहै मेरेयहांबने हुए यंत्रोंके बनेहुए यंत्रोंमें एक कोष्टक घंटा मिनिटकाभी रहताहै इसपरसूर्यो दयके स्थानपर बिन्दुकरने से स्वतः चराग्रहोकर अंकितपट्टीके सन्मुख जो घंटे मिनट होंगे वही इष्टकालका टाइमहोगा ॥ ६ ॥

भा०टी०---विलोमेति, इष्टकाल यदि उन्नतकालहोतो पूर्वा मत कालमेंसे चरघटी ऋणधनकर उसकीज्याकल्पनाकर भूमिमें रक्खीहुई पट्टीपर उसज्याकाचिन्हकरो फिर यदि सायनार्कमेषादि षट्क में होतो परिधिके अभिमुख एवं तुलादि षट्कमेंहोतोकेंद्रादि मुखचरज्यादेकर वहांपर चिन्हकरो अब अपनी धुपट्टीके स्थान-इसपट्टीको लेजाओ अब वह चिन्ह जिस जीवाको छुए वहीनत-ज्याहोगी और इस्के शिरोवर्ती परिधिस्थ अंशादिक नतांश तथा वह जीवा तथा गगनांतवर्ती अंश शंकुभाग अर्थात् उन्नतांशहोंमे इसीप्रकार नतोन्नतांश तथा चरज्या इष्टकाल आदि कोईभी ३ राशि मालूमहोतो चतुर्थराशिं विलोमविधिसे प्रत्यक्ष होजायगी १०

अत्रोदाहृतिः

अब जैसे संवत १९५४ की माघ कृष्णा मावास्या के दिन श्री काशी में ग्रहण मध्य काल पर सूर्य को वेधने से नतांश ५१।११ और उन्नतांश ३८।४९ प्राप्त हुए। अतः प्रथम उस दिन की क्रांति १९।४५ की उत्क्रमज्या १।४६ और अक्षांश २५।१८ इसकी उत्क्रम-ज्या २।५३ इन दोनो का योग ४।३९ यही धुपट्टी साधनार्थ ज्या हुई अब इस ज्या को ४॥ मान कर कोणसे रेखा देने से यह कल्पि त जीवा ३२॥ अंशमिति परिधि में लगती है अतः वहीं जीवा के अ ग्र पर पट्टी रक्खो यही धुपट्टी हुई ? अब उस दिन का सायन सूर्य तुलादि षट्क में है इस्को गगन से भीतर चर घड़ी १।३७ की रख कर वहां पर एक चिन्ह कल्पित कीया "अब इस यंत्रपर से इष्ट काल निकालते हैं,, यथा उस कालकेनतांशा ५१।१०६ से कुआदि से परिधि मे देकर इस्की ज्या २३।२३ उस धुपट्टी में ठीक २२ अ-गुल केन्द्र से स्पर्श करती है वहां पर एक चिन्ह कीया अब चर ज्या ५।१० है इस्को तुलादि षट्कमें सूर्य होनेसे केन्द्र की तरफ पट्टी

में ५। अंगुल लगभग केन्द्र की तरफ उतर गये वहां पर (अर्थात् केन्द्र से ११।५० अंगुल) पर एक चिन्ह कर पट्टी को भूमि की तरफ खसका लेगये अब यह चिन्ह नैमिके ५।४८ घट्यादिको सूचित करता है परन्तु चराग्र के चिन्ह से ४।११ यही घट्यादिक बचते हैं अत एव दिनार्द्ध से पर होने से यह नतकाल हुआ इतर अवशिष्ट घडी ९।१२ यही उन्नत है परकाल होने से दिन शेष समझो अब चराग्र के इष्टकाल पर्य्यन्त अन्तरांश २५ है इसको ४ गुना करने से १०० इसमें ६० का भाग देने लब्धी १ यही घटा और शेष ४० मिनट हुए अत एव स्पष्ट है कि १ बज के ४० मिनट हुए एवं दिनार्द्ध उपरांत का काल होने से दिनार्द्ध १३।२३ इसमें पूर्वागत इष्ट घटी ४।११ जोडीतो १७।३४ यही सूर्योदयसे इष्टकालहुआ

कर्णोक्तप्रकारः ।

नतांशोपरि इष्टकालानयन ग्रहलाघवे ।

अभिमतयंत्रलवास्ततोपमोसौजिननिघ्न परहृतसोभुजांशा ।
धुदलघ्नाखनवोद्धृता कपालेप्राकपश्चाद्घटिकाक्रमाद्गतैष्य ॥

कल्पित उन्नतांश ५५।४५।४८ उस पर से क्रान्ति अर्थात् पराख्य १९।५२।१३ इसको २४ गुना कीया ४७६।५३।१२ दिनार्द्ध के पर से २३।३४।३९ भाग दीया तो फल २०।१३।३५ इस पर से भुजांश ५७।५।४६ अब उसको दिनार्द्ध १६।३३ से गुणाकीया तो ९४५ इसमें ९० का भाग दीया तो लब्धी १० पल ३० यही उन्नत घटिका हुई । एवं उसे दिनार्द्ध १६।३३ में घटाया तो ६।३३ यही नतहुई ।

नतोन्नतलक्षणमाह नीलकण्ठ्यां

पूर्वोन्नतस्याद्दिनरात्रिखंडं दिवानिशोरिष्टघटीविहीनम् ।
दिवानिशोरिष्टघटीषुशुद्धंद्युरात्रिखंडंस्त्वपरनतस्यात् ॥

तदाहुः गणेशदैवज्ञाः

यात शेष प्राक्परश्चोन्नतःस्यात् कालस्तेनोनद्युखण्डंनतंस्यात् ॥

उदाहरण

जैसे उसी सूर्य ग्रहण के दिन मोक्ष २ बज के ५९ मिनट पर काशी में भया था इस के घटी पल बनाए अथवा उस काल के इष्ट काल २० । ५१ में से दिनार्द्ध को घटाया तो नत काल ७ । २८ रहा अब कुज से लेकर ७॥ घडी उतक्रम से देकर वहां से एक जीवा भूमी की तरफ आने वालीकल्पना कर भूमिस्थ पट्टी में उस को अंकन किया यह चिन्ह पट्टी के केन्द्र से २१वे अगुल पर पडा अब इसमें से चर ज्या ५ । १० घटाई तो १५ । ५० बचे वहां पर एक चिन्हकर प्राक् सपादिन दिन पट्टीके स्थान पट्टीलेगये अब वह चिन्हासक्त जीवा परिधी के ६२॥ अंश के लगभग लगती है अतस्तु क्षितिज से ६२ अंश ३४ कला यही सूर्य के नतांश मोक्ष कालीन भए और १७ । २६ यही उन्नतांश गगनादि से भए एवं यदि चराग्र पर गगनादि से उन्नत काल ५ । ५५ देते तो भी यही कार्य होता अस्तु

कर्णोक्तप्रकारः

इष्टकाल वशेन यन्त्र जोन्नतांश साधनमाह सिद्धान्तरहस्ये खांकघ्नोन्नतघटिकादिनार्द्धभक्ता भागास्यु. तद्पमजांशकापाघ्ना ॥ सिद्धाप्तानिगदितवत्तता भुजांशास्तत्कालेस्युरिति च यंत्रजोन्नतांशा. ॥ १८ ॥

जैसे कल्पित वही उन्नत घटिका १० । ३० इस को ९० गुना किया तो ९ । ४५ । ० इस में दिनार्द्ध १६ । ३३ भागदिया फल ५७। ५ । ५८ इस परसे पर विधान से क्रान्तिः २० । १३ । ३५ इस को पराख्य २३ । ३४ । ३९ से गुणा किया तो ४७६ । ५३ । १५ इस में २४ का भाग देने से १९ । ५२ । १३ अब इस परसे क्रान्ति पर से भुजाका साधन आगे कहे भये प्रकार से भुजांशपरसे लाए ५५ । ४५ । ४८ यही तात्कालिक उन्नतांश भए ।

अथ छेदाग्राछायाछायाकर्णादिन्दाक्रानयाह—

भास्वज्जीवास्पृशनिपलगां पट्टिकांयत्रकेन्द्रात्

छेदस्तावान्भवतिवियतश्चापमांशज्यकाग्रा ॥
छिन्नापस्यागविनिहतयाष्टादशीयत्रजीवा त
स्माद्भूमिंयुतिरभिमतांकेन्द्रमिष्टाश्रुतिस्यात्११

क्षितिजादक्षांशान्दत्वा तदग्रेपट्टीमिंस्थाप्य तस्या भास्वज्जीवानाम नतज्या यत्र स्पृशति तत्पर्य्यन्त पट्टीमार्गेण केन्द्राद्यावन्त्य गुलानितावान् छेदो नामे-ष्टहृतिः। अथाकाशात्क्रान्त्यंशान्दत्वा तत्र या जीवासापूर्वस्थापट्टिकाया यत्र स्पृष्टा तत्पर्य्यन्त केद्रात्पट्टी मार्गेणैवाऽग्राज्ञेया । अथ नतज्याग्रेस्थापिता पस्यामष्टादशीजीवा यत्रस्पृष्टा ततो भूमिपर्य्यन्त तज्जीवाखडं द्वादशागुल शंको छाया ज्ञेया केन्द्रपर्य्यन्त तस्मात्पट्टी खड छायाकर्णो ज्ञेयः अग्रेति पूर्वे विन्दुमकाशाद्यावद् गुलानि सूर्यश्चलित तन्नाममग्रेत्युक्ता. पूर्वदिशि विहायक्रान्ती वशेन यथा यथाग्नेय्या न चलति तत्प्रमाणा मिति ज्ञेया ॥ ११ ॥

कुंडलिया.

कुजसे निज अक्षांश पै गहो सुपट्टी खेंच । योगदेखि नत जीयको यही गणितको पेंच ॥ यही गणितको पेंच खेटको भेद बताऊं । अंकितकरि लगि केन्द्र छेदकोमान जनाऊं ॥ पुनि धरिनभसों क्रांतिजीवको योगजुलखिये । यही होत है अग्ररीति निश्चल मन धरिये ॥

भा० टी० - भास्वादीति कुजादि से स्वदेशीय अक्षांश परिधी में कल्पना कर उसपर पट्टी लेजाओ अब ग्रहके नतांश वेधकर उस्की नतज्या कल्पनाकरो वह नतज्या पट्टी में जिस स्थानपर लगती हो वहां पर एक चिन्ह करो अस्तु अब वह चिन्ह केन्द्र से पट्टी के जितने अंगुल पर हो वही अंगुलादिक (छेद) संज्ञक होता है इसेही सिद्धान्तों में इष्टहृती कहते हैं एव आकाश से क्रान्त्यं

शङ्कल्पना कर उसकी ज्या उस पूर्व स्थापित पट्टी में जहां कहीं लगे वहां पर कोई चिन्ह बनाकर केन्द्र से पट्टी मे जितने अंगुल अंकित स्थान पर हो वही अग्रासंज्ञक होता है. और उस पट्टीको नतांश पर लेजाने से अग्रादर्शीजीवा जहां पर्य्यन्त कटती हो तावत् अंगुलादि उसकाल की द्वादशांगुल शंकुकी छाया होतीहै एवं उस अग्रादर्शीजीवा के सपातस्थान पर्य्यन्त पट्टी केन्द्र से जितने अंगुल हो वही तात्कालिक छाया कर्ण होगा इसमें भी विशेषता यह है कि यदि छायाही मालूम होतो उस स्थान पर पट्टी या लंब लेजानेसे विनाग्रह वेधे नतोन्नतांश मालूम होंगे। अग्राउदयास्त सूत्र और प्राच्यपरसूत्र के अन्तर कहते है एवं एसेही स्थिति का नाम इष्ट हुती है॥ ११ ॥

उदाहरण

जैसे पूर्वोदाहृत सूर्य ग्रहण में काशी के अक्षांश २५ । १८ है अत इस पर पट्टी लगाये अब मध्य कालीन नतांश ५१।१२ इस की नतज्या २३ । २० यह जीवा उस अक्षांश पर रक्खी हुई पट्टी में २०॥ अंगुल स्थान पर लगती है अत इष्टहृती उस काल में २०॥ अंगुल हुई एवं उस दिन के क्रान्त्यंश १९ । ४५ इसकी ज्या १०×८ यह जीवा उस पूर्व स्थान स्थित पट्टी में ११॥ अंगुल के स्थान पर लगती है अतएव अग्रा ११॥ अंगुल हुई अर्थात् आज पूर्वा पर वृत्त मे तथा सूर्योदयास्त में ११॥ अंगुल का अन्तर है । उस मध्य काल के नतांश ५१ । १२ पर पट्टी ले गये तो यह पट्टी अग्रादर्शी जीवा १४ । ५५ अंगुल के स्थान पर काटती है अत: उस काल में द्वादशांगुल शंकु की छाया १४ अ. और ५५ व्यंगुल होगी और छायाग्र से शंकुक मस्तक की नाप अर्थात् छाया कर्ण १९ । ७ अंगुलादि होंगे इसी प्रकार जैसे मोक्ष कालीन सूर्यकी छाया २३।१० अंगुलादि है अत. पट्टीको इस छायापर लेजानेसे नतांश ६२ । ३४ स्पष्ट भए।

अथ सममण्डलस्थेरवौ नतज्या शंकुशंकुच्छायादिगसाधन छायाकर्णा विष्टा नयनमन्दाक्रान्तयाह—

क्रांत्यग्रज्यास्पृशतिनभसश्चाक्षभागाग्रपट्टीं य-
स्मिन्केन्द्राद्भवतिभुवियास्मिंजनीतत्समायां ॥
सौम्येगोलेसमवलयगेसापतंगेनतज्या सूर्याग्रे
स्याः कथितवदतःशंकुभाःकर्णनाड्याः ॥ १२ ॥

सं०टी० —आकाशात्क्रान्त्यंशान्दत्वा तदग्रे याज्या सा "क्रान्त्यग्रजा.. ज्ञेया अथाकाशादेवाक्षांशान्दत्वातदग्रे पट्टी मंस्थाप्य तत्र याज्यासाज्या यत्र लग्ना तत्र चिन्हकार्यं । अथ पट्टी भूमावानीय तच्चिन्हाग्रे याजीवा सा सौम्यगोले सममण्डलेरवौ नतज्या ज्ञातव्या । अत शंकु छाया, छा या कर्णाः, दिन गतघटिकाश्च, पूर्ववत् ज्ञेया यदि दिगृज्ञाना पेक्षते त दा सम मण्डले रवौ छायारूपमेव पूर्वापरवृत्तं वा छाया रूपेवप्राच्य पर सूत्रं तन्मस्याद्दक्षिणोत्तरं ज्ञेयम् ॥ १२ ॥

सोरठा ।

नभसों गहि खगक्रांति, पुनि नभसों अक्षांश निज ।
अकहु तजि सब भ्रांति, सममण्डलग नतांश ये ॥

भा०टी० क्रांत्यग्रज्येति दिक्साधनं, अर्थात् पूर्वापर दि- शाओं का ज्ञान करने के लिये सममण्डलसाधने का प्रकार कहते हैं यह दिशा के साधन करने का कुण्डमण्डप नलिकाबंधन दे- शांतरादिज्ञानार्थ प्रयोजन पड़ता है अतः दिक्साधन करने का प्रकार कहते हैं कि आकाश से क्रान्त्यंशों को कल्पना कर उसकी ज्या कल्पित करो इसी का नाम "क्रांत्यग्रज्या" समझो, पुन वही आकाश से अक्षांशों की संख्या जान उस पर पट्टी लेजा रक्खो

अब वह कल्पित क्रान्त्यग्रज्या इसपट्टिका में जहां कहींलगे वहां एक चिन्हकरदो अब इस पट्टिकाको भूमिकी तरफ खैंचलाओ तब वह चिन्ह जिसज्याकास्पर्शकरे वहीसूर्यकेपूर्वापरवृत्त अर्थात् समसण्डलमें आनेके समयकी नतज्याहोगी एवं उसनतज्याके शिरोवर्ती अंक नतांशहोंगे तथा उसनतज्या के ऊपर पट्टीलेजाने से अष्टादशी जीवाके योगमें यत्र सम्पात रित्याछाया और पट्टीमार्ग से छायाकर्णहोंगे एवं पलगां अर्थात् अक्षांसपररक्खीहुई पट्टी में नतज्यासक्तचिन्हपर्य्यंत पट्टीमार्गसे इष्टहृतिहोगी एवं उसकालमें शंकुकीछाया सदैव पूर्वापर अर्थात् पूर्वकपालीय सूर्यमेंठीक पश्चिम में और परकपालीमें पूर्व मे छायाहोगी यही पूर्वापरका ज्ञानहोगा इसछायाके अग्रसे एकरेखा खैचकर दोनोंसिरपरसे एकएक वृत्तकरो यह वृत्तोंका सम्पात मत्स्याकृतिहोगा अब इसमत्स्यके मुखपुच्छ पर गोलरखकर एक रेखाखेंचदो यही उत्तर दक्षिण सूचितकरेगी एवं इस परसे परकालद्वारा अग्नी आदि चारोंकोणभीजान ले अथवा उसशंकुतल से ऊपर एकवृत्तकरो अबवह छायासे विदितहुए पूर्वके स्थानपर एकबिंदुरक्खो फिर उसवृत्तके ३६० विभागकर उसमें ९० के स्थानदक्षिण १८० के स्थानपश्चिम एवं २७० के स्थान उत्तर दिशा होगी एवं ४५ के स्थान अग्निकोण १३५ के स्थाननैऋत्य और २२५ के स्थानवायव्य एवं ३१५ के स्थानईशानकोणहोगा. अथवा दोपहरके समय शंकुकीछाया घटते घटते एकस्थानपर स्थिरहोजाय वही उत्तरदिशा समझो एवं छायाग्रसे शंकुमध्यतक एक रेखाखेंचो यहरेखाके दोनोंसिरे उत्तर दक्षिण सूचित करेंगे एवं उसपरसे मत्स्यबनाने से पूर्वापर सिद्धहोजायगा अथवा समसण्डलस्थरवीकी पूर्वछाया के अग्र से भूसीकीरेखा मिलादो और कुजकोणको मिलादो तो इसयंत्र के

४५ अंश मध्यवर्ती कोण और गगनरेखा ठीक दक्षिण सूचितकरे गी एवं उसीप्रकारसे पश्चिम तरफकी इसयंत्रकी भूमीकोछाया ग्रसे मिलादेनेसे इसकी गगनरेखा ठीक उत्तर सूचित करेगी। एवं मध्यवर्ती कोणोंको ४५ अंशकी रेखा बनावेगी इसी प्रकार उत्तर दक्षिण पूर्व पश्चिम साधकर केंद्र से एकवृत खेंचकर उसमें ३६० अंश अंकित करो इसी परसेदिक् साधनहोता है इसीपरसे दिगंशाजानेजातेहैं इसपर लगनेवाली जीवाऐंदिगज्याकहलाती हैं अथवा उत्तर ध्रुवको देखकर उत्तरदिशा जानकर क्रमसे चारों दिशायें जानलो अथवा हरिणी का तारा जो प्रायशः लोग जानते हैं उसके अग्रसे पूर्वापरदिशा को जानो. दिशा जानने के जो प्रकार अन्यान्य औरभी हैं जिनका व्यवहार प्रायः जहाजी लोग करते हैं वह ग्रंथ बाहुल्यता के भय से नहीं लिखसका इसी एक पृथक पुस्तक द्वारा विदित करूंगा इन दिक साधनों में सबसे स्थूल और सांतर "ध्रुवमस्त,, वा कुतुबनुमा. अथवा कम्पास है इसमें चुम्बक की आकर्षणशक्ती तथा विद्युत के कारण से सूच्यग्र सदैव उत्तरको रहताहै * परंतु यथार्थ उत्तरको नहीं सूचित करताहै उससे कुछ हटकर बताताहै यदि उसमें नेगेटिव शक्ति अधिक होजाती है तो कुछ पूर्व की तरफ वा ईशानको सूचित करता है एवं पोज़िटिवशक्ती बढजाती है तो पश्चिम वा

* इसके बनानेका प्रकार यह है कि पक्का लोहा लेकर उसकी सुई बनवालो फिर एक तांबे के तारमें रेशम लपेटकर विद्युतयत्र "बाटरी,, जिसका वर्णन विश्व कर्मानामक पुस्तक में होचुका है। उसके तारोंको दोनोंसिरेसे मिलादो थोडी देर मिलारहनेदो यही सूचीतैयार होजायगी इस सूची के मध्य मे जूअल लगाकर एक नोकदार कीलपर इस सूचीको रखदो अब यह सूची उत्तर दक्षिण बताया करेगी—

वायव्य कोणको जताने लगताहै देश विभेदसे भी बहुत अंतर पटकदेताहै प्रायः अंग्रेजी गोलों में इस ध्रुवही से दिकसाधन करते हैं ध्रुवमस्तकी डिब्बीके वृत्तके ३६० विभागकर इसको ३२ विभाग में बांट देते हैं अतः प्रति दिशांतर में ८ भाग होते हैं एक एक भाग ११। अंशका होता है।

अब पूर्वोक्त विषयही पर चलते हैं कि सममण्डलके जो नतांशादि आवें उनपरसे नवमश्लोक की रीति "नतज्यकास्पृगितो,, से इष्टकाल लाओ यही सममण्डल में सूर्य के प्रवेश करने का समय होगा इसकाल की छाया ठीक पूर्वापर होती है इस काल के नतोन्नतांश पर से छाया छायाकर्ण इष्टहृति आदि जानलो. यह ध्यान रहे कि यह सममण्डल सदैव उत्तरक्रांति उत्तर गोल अर्थात् मेषादिषट्कही व्यवहारमें आसक्ताहै अन्यथा नहीं १२

उदाहरण

प्रागुक्त ग्रहणका उदाहरणदेते परन्तु सूर्यदक्षिणगोलीयहै अत: सम मण्डल नही होगा उत्तर गोलमेंभी क्रान्तिकी अपेक्षा अक्षांश छोटा होगा वहां पर भी सम मण्डल नही होसक्ता अतस्तु संवत् १९५५ आषाढ कृष्णा ७ शुक्रवारको मथुरा में दिक साधनार्थ सममण्डल का साधन करते हैं अक्षांश २७। ३० क्रांति २३। ० अत एव आकाशसे २७॥ अंश अक्षांश पर पट्टी लेगये पुन: आकाशसे २३ अंश क्रांतिकी जीवा पट्टी में २५॥ अंगुल के स्थानपर स्पर्श करतीहै वहांपर चिन्हकर भूमिमें पट्टीको लेगये तो अंकित स्थान ३० अंश की जीवाको स्पर्श करता है अत. यही जीवा नतज्या और ३० नतांश ६० उन्नतांश ७ शंकुछाया १३। ४० कर्ण और ११। घडी इष्ट काल ऐसे ९ बजके ३७ मिनटपर सममण्डल होगा यह सिद्धहुआ।

अथाक्रांशक्रांति देशांतरयोजनानितथादेशांतराद्विज्ञानु मालिन्याह—

समनरगतपट्यांस्वापमज्यास्पृगंको द्युदलनतगुणाग्रेक्रांतिमध्येन्यदाक्षः। पलगुणयुतजीवाग्रेपमःशंकुपट्यामुतनतपलभागे क्यांतरंभेदसाम्ये ॥ १३ ॥

सं०टी०—सममगडले रवौ मति यानतज्या तदग्रे पट्टी संस्थाप्यएव समनरगत पट्टी भवति अथाकाशात्क्रांत्यंशादत्वा तदग्रेयाज्यामाक्रांत्य गज्याज्ञेया, तत्र साज्या पट्टिकॉ यत्र लग्ना तत केंद्रपर्य्यंत पट्टी मार्गेणा क्षज्याज्ञेया तस्याधनुरक्षांशा यदा रविमगडलेनास्ति तदाद्युदलेनतांशान् ज्ञात्वा क्रांत्यंश।श्चज्ञात्वा भिन्नदिशियोग एक दिशि अंतर मिति मस्कारेणाक्षांशाज्ञानव्याः अथ परिधियंत्रस्य परिधेः चतुर्थांशयोजनैद्व्यंकंध्यर्क १२४२ मितैर्विभज्याक्षभागेपुयावंति योजनानितानि निरक्षस्वदेशयोरंतर योजनानिज्ञेयानि । अथ सममगडलेरवौ यानतज्या तदग्रेस्थापिताया पट्टी साशंकु पट्टी तस्यॉ केंद्रादक्षज्यादेया तत्र याजीवा तदग्रादाकाशपर्य्यंत क्रांत्यंशाज्ञेया अथवा दिनार्द्धे नतांशान् ज्ञात्वा तेषा मक्षांशानांचभिन्न दिक्त्वेयोग एक दिश्यश्चेनदांतरमेव क्रांत्यंशास्यु. अत्राक्षांशासदायाम्या क्रांति सूर्यगोलत्वात् तद्यथा मेषादुत्तरातुलादोयाम्याज्ञेया सूर्यगोलदिग्वशेन नतांशदिक शंकोच्छायाविपरीत्येनज्ञेया अत्र यंत्रे योग वियोगावेव कार्यौ योगार्थ भिन्नदिशौक्षितीजादुभयतो देयौवियोगार्थ मेकदिशौक्षितिजादवएवदेयौ तयोर्मध्येयेंशास्ते क्रमेण योगवियोगाशाज्ञेया ॥ १३ ॥

॥ चौपाई ॥

सममगडलगनतांशकुजाद्री । धरिनिजरविकोक्रांतिनभाद्री ॥
पट्टी धरि रविसमनतभागा । स्पर्शे करे ज्या अपम सुभागा ॥
वासमजीवागाहिक्षितिमाही । होत अक्ष लव याम सदाही ॥

भा०टी०—समनरेति, पूर्वसाधित समवलय नतांशपर पट्टी लेजाओगे तो वही समनरगत पट्टी कहाती है अब इस समनर पट्टीपर से अक्षांश क्रांतिसाधन करनेका प्रकार कहतेहैं कि समनर पट्टी को आकाशकी तरफ घुमाओ अब वह अंकितस्थान निज क्रांतिकी ज्या को जहां स्पर्शकरे वहीं आकाशादि से धनु अक्षांश होंगे अथवा सममण्डलीय नतांश पर रक्खीहुई समनर गत पट्टी मे अपनी क्रांति की ज्या आकाश देकर पट्टी में वहां पर एक चिन्ह करो अब इस पट्टीको भूमीमें लेआओ इस चिन्ह के अग्र पर आकाशादि जितने अंश होंगे वही अक्षांश होंगे–यह अक्षांश जाननेका प्रकार सदैव उत्तरही गोलीय सूर्यमें होता है दक्षिण गोलीय सूर्य में नहीं आसक्ता, इसलिये अब दक्षिण गोलीय सूर्य जानकर अक्षांश ज्ञान करनेका प्रकार कहते हैं कि दिनार्द्ध के नतांश मे यदि सूर्य उत्तर क्रांति हो तो क्रांति जोड़ दो अक्षांश होंगे एवं दक्षिण क्रांति अर्थात् तुलादि षट्कमे हो तो नतांशमे से क्रांति घटादो यही अक्षांश होंगे, अब क्रांति जाननेका प्रकार कहते हैं कि अक्षांश की जितनी जीवाहो उतने अंगुल समनरगत पट्टी मे केन्द्रसे देओ अब यह अंकितस्थान क्रांतिको सूचित करेगा अथवा दक्षिण गोलमें नतांशमेंसे अक्षांश घटाओ क्रांति होगी एवं उत्तर गोलीय सूर्य में नतांश अक्षांश में से घटाने से क्रांति होगी. इससे सिद्धहै कि अक्षांश के सिद्ध होने से निजदेश की भूमी विदित होती है. अब देशान्तर योजनों के जाननेका प्रकार कहते हैं कि इस यंत्रकी परिधिको भूपरिधि के चतुर्थांश योजन संख्यासे विभाजितकर निज अक्षांतरांश पर से देशांतर योजन जानो एवं अक्षांशमित परिधि के विभाग योजनादि जो हैं वही "निरक्ष अर्थात् लंका,.से दे-

शांतर जानो ऐसेही कोई देशकी देशान्तर जनित दूरी मालूमहो तो अक्षभा पलांश आदि सब जानसक्तेहो ऐसेही मेषादि तुला-दिसे उत्तर दक्षिण क्रांति और क्रांतिपरत्व अयन, गोल, ऋतु मासादि, संक्रांत्यादि सब अपूर्व बातें विदित होती हैं ॥ १३॥

उदाहरण.

सूर्यका सममण्डल ३० नतांशहै और क्रांति २३।० अंशहै अत नतांश ३० पर पट्टी लेगये तो यही समनरगत पट्टी हुई अब आकाश से २३ अंश क्रांत्यंश देकर उसकी ज्या ११॥। समनर पट्टीमे १३॥। के स्थानपर लगती है अत: इसपट्टीको भूमी मे लाकर १३॥। की ज्या के ऊपर २७॥ यही अक्षांशहुए वैसेही पट्टीको समनर पट्टी मे लाकर अक्षांश की ज्या १३॥। पट्टीमे देकर चिन्ह करदिया अब उस चिन्हाग्र की ज्या आकाशपर २३।० अंश सूचित करती है अ-थवा उस दिनके दोपहर के नतांश ४॥ है अत: उत्तर क्रांति होनेसे क्रांति २३ में नतांश जोडा २७॥ अक्षांश अथवा अक्षांश २७॥मेंसे ४॥ घटाये तो २३ यही क्रांति होगी ॥

अथापमाद्यविज्ञान पुष्पिताग्रयाह —

तदपमगुणमण्डलैक्यपट्या गगनमितःप्रथमेथ षड्भशुद्धः ॥ सभवलयदलोथचक्रशुद्धोभवति पदेष्वयनांशकैश्चहीनः ॥ १४ ॥

म०टी०—आकाशात्क्रान्त्य शान्दत्त्वा तदग्रेया ज्यासाक्रान्तिमण्डलेयत्र लगति तत्र पट्टी स्थाप्यसापट्टी नेष्यायत्रलगति तस्मादाकाशपर्य्यन्त येंशा स्तेत्रिंशताहृता रविभुज्योराश्यादिको ज्ञेय: प्रथमपदेसएवार्क: द्वितीये ष-ड्भाच्छुद्ध तृतीयेषड्भविशुक्त: । चतुर्थेचक्राच्छुद्ध: सूर्य स्यात्पद ऋतु-चिन्हे ज्ञातव्यमिति ॥ १४ ॥

॥ बैत. ॥

लगे क्रांति गुन वृत्त में भी जहां पर ।
वही राखि पट्टी भुजांशा दिवाकर ॥

भा०टी०—तदुपमेति. अब क्रांति पर से सायनसूर्य जानने का प्रकार कहते हैं कि आकाशादि से क्रांत्यंश लाओ उसकी ज्या क्रांतिवृत्त मे जहां लगतीहो वहीं पर पट्टी लेजाओ अब वह पट्टी परिधि मे के अंशरूप भुजांश को सूचित करेगी यदि सूर्य की क्रांतिहो तो सायनसूर्य के भुजांश होंगे और अन्य ग्रहों की क्रांतिहो तो उसपर से दृक्कर्म संस्कृत भुज होगी इसमें से दृक्कर्म संस्कार ऋण धन करदेने से सायनग्रह की भुजा होगी यदि सायनग्रह तीन राशिसे न्यूनहो तो यही भुजांशही सायन ग्रह समझो एवं ६ राशि मे भीतर हो तो भुजांशको ६ राशिमें से घटादेने से भुजांश होंगे एवं ६ राशी मे अधिक होनेसे भुजांश को ६ राशि मे जोड़देने से ग्रह होगा एवं ९ राशिसे अधिक हो तो भुजाशों को १२ राशिमें से घटाने से सायन ग्रह बनजाताहै फिर इसमे से अयनांशा घटादेने से स्पष्टग्रह होगा यहां पर भुजाका अनुमान ऋतुपरत्व जानना चाहिये जैसे शिशिर ऋतु होने से १२ राशिमे से घटाना एवं शून्य क्रांति से अधिकहो तो वही सूर्यांश होंगे एवं वर्षाऋतु लगनेमे ६ राशि में से घटाना एवं शून्य क्रांति के बाद शरदऋतुपरत्व भुजांशमे ६ राशि जोड देना. संवत् १९५५ मे ग्रहलाघवमानसे २२।५६ अयनांश हैं एवं अंग्रेजो के मान से २२ । १४ मकरन्दमत से २० । ५६ होते हैं अतः उपरांत जितने वर्ष बीतें उतनीही कला ग्रहलाघव के अयनांश में जोड़े तो उसी वर्ष के स्पष्ट होजायंगे एस ही अंग्रेजीक्षेपक५०विकला, मकरन्द,५४विकला कहताहै १५

उदाहरण

जैसे पूर्वोदाहृत सूर्य ग्रहण के दिन सूर्य की क्रान्ति १९ । ४५ दक्षिण है अत १९ । ४५ की एक जीवा १० । कल्पित की अब वह जीवा क्रान्ति वृत्त में १० । १० पर लगती है वहां पर पट्टी लगये तो वह पट्टी ५७ अंश पर परिधि में लगती है यही सूर्य भुजांश हुए इसे उस काल की शिशिर ऋतू होने से १२ में से घटाया तो १० । ३ यही सायन सूर्य हुआ एव अयनांश २२ । ५४ घटाने से शेष ९ रा. १० अश यही स्पष्ट सूर्य हुआ एवं इस में से ८ ।१८ घटा देने से शेष २२ यही जन्वरी की तारीख इंग्रेजी समझो एवं उसी स्पष्ट सूर्य मे २ । १ जोड दिये तो ११ । २१ अर्थात् फाल्गुण मास की २१ तारीख बगला संज्ञक हुई एव ९ राशि होने से माघ मास तो सिद्धि है एवं उन के आधे ५॥ इस को स्वलपान्तर त्वा ५ मान कर वर्षादि शुद्धि वा शेष संक्रान्ति दिन ९ जोडा तो १४ गत दिन हुए एवं इस में १ जोडदेने से वर्तमान दिन अर्थात् माघ कृष्णा मावश्या सिद्धि हुई इसी प्रकार सूर्य की राशि ९ के दिन २७० एव वर्तमान दिन १० इसे जोडा तो २८० हुए इस में से १ घटाया तो शेष २७९ इस में ७ का भाग दिया तो शेष ६ इस मे वर्षादि वार १ सक्रान्ति का जोडा तो शनिवार सिद्ध हुआ यह तारीख आदि ज्ञान करने के उपाय है सब ही स्थूल हैं क्योंकि "इन्टकलेरीडे,, लिपियर तथाग्रेगोरि अनकरेकशन् आदि संस्कारो के कारण कभी कभी १ वा २ दिन का भी व्यत्यय पडजाताहै इति बुद्धि मतोह्य ।

करणोक्तप्रकार:

भुजज्ञानंलघुखण्डके सिद्धान्तरहस्ये
स्ततोदलानिशोधयेत् तिथिघ्नशेषमैष्यहृत्
तिथिघ्नशुद्ध संख्ययायुतं भवन्तिदोर्लवा
पुनरपि मल्लारिणाः
दशाहतापमात्यजेत् दलानिशेषमैष्यहृत्
विशुद्धशुद्ध संख्यया युतं भवन्तिदोर्लवा

जैसे कल्पित क्रान्ति १९ । २४ । ४३ इस में प्रथम खंड ६ घटाए शेष १३ । २४ । । ४३ द्वितीय खंड ६ गये तो शेष ७।२४।४३ तृतीय खंड ५ घटाए तो २।२४।४३ इस को १५ गुना कि[illegible] ३६ । १० । ४५ इस मे एष्य खंड जो नही घटसका ४ का भाग दिया लब्धी ९ । २ । ४१ एवं शोधित खंड ३ इस को १५ गुना किया तो ४५ इस में ९ । २ । ४१ जोडे तो ५४ । २ । ४१ यही भुजांश हुए यह स्थूल हैं इस की अपेक्षा मल्लारि के कहेहुए सूक्ष्म होंगे ।

अथस्वराश्युदयसाधनं द्रुतविलम्बितेनाह—

जिनलवज्यकयाचरकर्मणाप्रतिगृहंघटिकास्वचरोनकाः ॥ खगुणतास्त्रिग्रहादिनुपातिताःस्युरुदयान्निजपूर्वविशोधितः ॥ १५ ॥

स०टी०—क्षितिजाच्चतुर्विंशतिं भागान्दत्वा तदग्रेयाज्यातस्यांस्तद्युता कोपमाशम्थपट्ट्या इत्यादि चरसाधन प्रक्रयैकाराशौभुजे घटिका आनीयमेषस्याधस्थाप्याद्विराशौ भुजेता आनीय वृषस्याध.स्थाप्या: त्रिराशौ भुजेता आनीय मिथुनस्याधस्थाप्या तथा द्विराशि भुजैकराशि भुजशून्य भुजेषुया घटिकात्रिंशतो विशोधिविशोध्या कर्कादिराशितस्याध स्थाप्यापश्चात् स्वस्वचरघटिकाभि रूनयुता कृत्वानिजपूर्वं विशोधितासत्य: स्वदेशे क्रमेणमेषादिराशिषट्कस्योदय. भवन्तितेविलोमातुलादिषट्कस्यज्ञेया १५

॥ दोहा ॥

निज पलभा षष्ठ्यंश युत, आदि चरोदित रीत ।
भुज लवराशित्रय प्रमित, चर दल जानो मीत ॥

भा०टी०—जिनलवज्यकयेति अवलंकोध्यमानजानकरस्वदेशोदय साधन करनेका प्रकार कहतेहैं कि "स्वषष्ट्यंशयुक्तात्पलभाग्रेत्यादि । क्रियाद्वारा भुजांश क्रमसे ३० तथा ६० तथा ९० मान

कर तथा पूरी २४ अंशक्रांतिमानकर पृथक् पृथक् चरोंकोमाधोअ-
ब ३० अंश भुजांशपर जो चरखण्डहोगा वही प्रथम चरखण्ड एवं
उस चरखण्डको द्वितीयचरमेंसे घटाओ यहशेषदूसराचरखण्डहोगा
एवं पूर्वागत दूसरेको तीसरेच में घटानेसे यह तृतीयचरखण्डहोगा
अथवा क्रमसे १२, २१, २४, इसीक्रमसे पृथक् २ क्रांति लाकर तथा
३०, ६०, ९०, क्रमसे भुजांशमानकरभीचरलातेहैं तृतीयचरखण्ड
की पूर्णचरसंज्ञाहै अब इसचरघटीको मेषादितीनराशियोंके मानमेंसे
यथाक्रम तीनोंचरखण्डघटादो एवं कर्कादितीन अर्थात् कन्यातक
राशियोंमें उत्क्रमसेचरखण्डधनकरनेमेंलग्नबनजातेहैंएवंकन्यातुला
वृश्चिक सिंह, धन कर्क मकरमिथुन वृषकुम्भ मीनमेष आदिकामान
समानजानो यहमानसायन लग्नोंकाहै यदिनिर्णयं लग्नका जानना
चाहो तो इसक्रमसे जानो अर्थात् स्थूल अयनांश आजकल २३
मानकर अनुपातरीत्याकल्पनाकरलो अर्थात् मेषलग्नके ७ अंशतक
के मानमें वृषलग्नके २३ अंशका मानजोडदो यहीनिर्णय मेपलग्न
का मानहै एवं वृषके ७ अंश के मानमें २३ अंश मिथुनका मान
जोडदो यहीवृषलग्नका मानजानो इसी क्रमसे समस्तनिर्णयलग्न
मानजानलो यदिनिर्णय लग्न वा सायनलग्नका अंशात्मकमान
जाननाचाहो तोपरिधिसे लगीहुई खडीज्याकेसम्पातोंको घडीतथा
अन्तरस्थ अवयवमें पलकल्पनाकर वहां पट्टीरखदो अब वह पट्टी
के अंतरवर्ती ३० अंगुलोंकोअंशमानकर ज्यासम्पातको घटी तथा
अवशिष्टभागपलमानलो एव कलाविकला परत्वमान जाननाइच्छि
त होतो लग्नके मानके द्विगुणपलादि उस परिधी तथाजीवा का
सम्पातको गिनजाओ वहांपर पट्टीरखदो अब पट्टिके अंगुलोंकी
द्विगुण कला अथवा विकलामानकर सम्पातामित पलतथा अवशिष्ट
भागविपल समझल्यो इसीप्रकारइष्टकालपर कौनसालग्नहोगा ठीक

मालूमहोजायगा इसीप्रकार लग्नादिक का विना गणितही साधन होजायगा ॥ १५ ॥

उदाहरणम्

जैसे मथुराकी पलभा ६ । १५ इसमे षष्ठ्यंश ० । ६ जोड़ा तो ६ । २१ हुए इसी प्रमाण ज्या कल्पनाकर पट्टिका २४ अंश क्रांति पर लेगये अब उस जीवा के संयोगका चिन्ह कर पट्टीको ३० भुजांश पर लेगये अब वह चिन्ह ३ । २० की जीवाका स्पर्श करताहै अब उस चर ज्या के मस्तकवर्त्ती ६३ पल है अत यही ६३ प्रथम चरखण्डभया एवं उसी पट्टीको ६० अंशपर लेगये तब चिन्हासक्त जीवा के मस्तकपर १ घड़ी ५४ पलहै इसमें से प्रथम चरखण्ड१।३ घटाया शेष ५१ यही द्वितीय चरखण्ड भया एवं पट्टी ९० भुजांश पर लेगये तो चिन्हासक्त जीवा परिधिस्थ २ घड़ी १५ पलको स्पर्श करती है इसमें से द्वितीय चरखण्ड १।५४ घटाए तो शेष २१ घड़ी चरखण्ड होगा यही तीनों पलात्मिक चरखण्ड भये अब मेषादि राशियोंका निरक्षोदय कहते हैं यथा-मेष २७८ वृष २९९ मिथुन ३२३ पुन. कर्कादिसे विपरीत अर्थात् कर्क ३२३ सिंह २९९ कन्या २७८ का जानो अब मेषादि राशिमें यथाक्रम तीनों चरखण्ड घटाए तो स्पष्ट भया कि मेष २१५ वृष २४८ मिथुन ३०२ भया एवं जोडे तो ३४३ क ३४९ सिं ३४१ कन्या यही मथुरा के राश्युदय पल भये इसमें ६० का भाग देने से लब्धी घडी और शेष पल होजांयगे जैसे मेष लग्नका मान २१५ है इसमें ६० का भाग देने से ३ घडी ३५ पल भये एव लग्न मान घडी को दुगुना करनेसे पलादिक प्रत्यश गति होती है ।

जैसे ३ । ३५ इसका दुगुना ७ । १० यही पलादिलग्न की प्रत्यंश गति का काल है एसे अब स्पष्ट राश्युदयमान कहते हैं कि मेष लग्न के ७ अंश का मान ० । ५० । १० एवं वृष राशि के २३ अंश का मान घट्यादि ३ । १० । ८ इसे पूर्वागत में जोड़ा तो ४।०।१८ यही निर्णय लग्न मेष का राश्युदयमान भया एवं अब मेष लग्न के २४ अंश ५० कला २३ विकला पर क्या काल होगा यह जानना इप्सित है इस लिये परिधि के आसन्न की जीवा पर मेष के मान ३ घडी ३५ पल को ज्या सम्पातानुरूप रक्खा तो पट्टी के २४ अं-

गुल के स्थान २ । ५२ लगता है अतः यही २४ अंश का घट्यादि परिमाण भया एवं इस का मान ३ । ३५ इस का द्विगुण ७ । १० इस को उसी स्थान पर रक्खा तो २५ अंगुल के स्थान की द्विगुण कला मानकर वहांपरदेखा तो ५।'१८ पलादिक भए एवं उसी स्थान को विपलात्मक मान ११॥ अंगुल के स्थान पर देखने से २ । ४५ भए इन सबोंका योग घट्यादि २ । ५८ । ० । ४'५ सिद्ध भया अस्तु

कर्णोक्तप्रकारः

मेषादिगेसायनभागसूर्ये दिनार्द्धजाभापलभाभवेत्सा ।
त्रिस्थाहनास्युर्दशाभिर्भुजगैर्दिग्भिश्चराद्धानिगुणोद्धृतान्त्या ॥

इसका उदाहरण पृ० २२ में देखो—

निरक्षोदयानि

नागाद्रिपक्षानवनन्ददस्राश्रारामाक्षिगामगजशैलपक्षा । नन्दाकदस्रा गुणनेत्ररामा मेषात्क्रमात्स्युर्वणिजो विलोमम् ॥ १ ॥ लंकोदयावै कथितासुर्भीभि पलात्मकास्ते चरखण्डकैः स्वै । क्रमोत्क्रमस्थैर्वियुतायुताश्च भवन्ति भानामुदया स्वदेशे ॥ २ ॥

इसका उदाहरण यत्राचिन्तामणि में कहे प्रकार से जानो—

मथुरानगर्य्यां राश्युदयमानानि

सदलाद्रिदशप्रमितेक्षलवे पलभासुरसांघ्रिमितासुचरे ॥
करांगकुबाणकुपक्षमिते मथुरापुर्य्योस्तनुमानमये ॥ १ ॥
शरचन्द्रकरानववेदभुजा नयनाभ्रगुणाऽब्धिकृतिर्दहना ॥
खगांघ्रिशिवाक्षिकुसिध्वनिला मथुरापुर्य्यामुदयेभमिदं ॥ २ ॥

अथाभिष्टकालेलग्नज्ञान तथा लग्नादिष्टकालज्ञानं तज्ज्ञानार्थं यंत्रकल्पनेतिंद्रवजाचविपरीताख्यानकीभ्यामाह—

षण्णामजाद्यैरुदयैःखरामै भागैश्चयंत्रोत्तरपार्श्वकेंक्या ॥ षड्राशयस्तेतुलितौविलोमाः स्युस्तत्रभानोरयनांशयुक्तः ॥ १६ ॥ अभिष्टकालेभलवादियत्स्याद्धीनायनांशंतुदर्दीष्टलग्नं ॥ भवेत्सकालोभिमतोंतराले यश्चायनांशाढ्यपतंगतन्वोः ॥ १७ ॥ ॥ ॥ ॥ ॥ ॥

यंत्रस्यपृष्टभागे वृत्तपचककृत्वा कोष्टचतुष्टयंकुर्यात् अंत्यकोष्टकेत्रिश-द्घटिकाअंक्या तदूर्ध्वे कोष्टेपलान्यंक्यानि तदूर्ध्वकोष्टे स्वोदयघटिकाभि मेषादिषुराशीना षट्त्रिभागान् कृत्वैकैकस्मिन् विभागेत्रिशत्रिशदंशाश्चांक्या तदूर्ध्वकोष्टेस्वोदय घटिकाभि मेषादि षट्राशिकूमेण तुलादिषट्राश्युत्क्रमेण नामानिलेख्यानि, अथसायनांशार्कस्थानादिष्ट कालंविगणय्यतत्स्थाने य-द्राशिभागाद्यं तत्सायनलग्न ज्ञेयम्तास्मिन् अयनांशा व्यम्तासंस्कार्याःस्तदि ष्टकालेलग्नंभवति अथचेल्लग्नादिष्टकालः साध्योभवति तदासायनांश-रविलग्नम्थानयोर्मध्ये घटिकादिक इष्टकालोज्ञेयः ॥ १६ ॥ १७ ॥

दोहा ॥

यंत्रपार्श्वमें वृत्तकर काटो तीस विभाग ।
निजतनुघटि परिमानतें अंकहु तनुले छाग ॥

भा०टी०--षण्णामिति । अब ग्रंथ कर्ता लग्नज्ञानार्थ एक यंत्र कल्पना करतेहैं कि यंत्रके पृष्ठमें ३ वृत्तकर उसमें ऊपरके वृत्त के ३० विभागकरो यही इष्टघटिका होंगी एवं दूसरे कोष्ठमें लग्न मान घटिकानुसार राश्यादिविभागकर उसमें मेषादिसे कन्यातक छह राशियोंको अंकनकरो एव तीसरे कोष्ठक में प्रतिराशिमानके ३० विभागकरोयहीअशहोंगे इसीप्रकार पुन तुलामे उत्क्रमराशि येअंकित करलो अब यहयंत्र तैय्यारहोजायगा ॥४॥ अब इसलग्न बोधकयंत्र परसे लग्नादि जाननेका प्रकार कहतेहैं किअभिष्टकाल का सायनसूर्यदेखकर उसके ऊपरकी घट्यादिदेखकर उसमें इष्ट काल की घट्यादिक जोडदो यहीघटिकाप्रमितकोष्टकेनीचे जोल-ग्न हो वही इष्टकालका लग्न होगा परन्तु यहांपर यह दिक्तहै कि यदि ३० घडीसे जितना अधिक यह ध्रुवांकहो तो उतनीही घडी आदि विपरीत लग्न की समझो इसलिये ३० घडी से जितनी अधिकघडीहों उसको ३०में से घटादेनेसे शेष अंक के नीचे की जो लग्नहो वही उत्क्रमलग्न होगी यह लग्न सायन

है इसमें से अयनांश घटादो यही स्पष्टलग्न होगी एव यदि लग्न से इष्टकाल जानना हो तो सूर्यप्रमित घटिकादि स्थानसे लग्न जितनी घडी आगे हो उतनीही घडी सूर्योदयादिष्ट काल होगा एवं जितनी घडी पीछेहो उतनीही घडी ६० में से घटादो यही इष्टकाल होगा इसीप्रकार का यंत्र एक और भी होता है जिसमें ६० घडी अंकनकर १२ लग्नोंका विभाग कियाजाताहै "इसे ध्रुवभ्रमणयंत्र,, कहते हैं इसका वर्णन यदि ग्राहकों की प्रेरणा रही तो "सिद्धयंत्र,, के ग्रंथ में कहूंगा. अब इसी पर से दैनिक ग्रहोंका उदयास्त कहताहूं कि जो ग्रह सायनसूर्य के आसन्नकाहो वह सदैव दिनहीं में उदय होताहै एवं जो ग्रह सायन सूर्य से छः राशि के भीतरहो तो वह ग्रह सदैव दिनही में उदय होकर रात्रिमें अस्त होताहै एव सायनसूर्य से जो ग्रह छः राशि से अधिक हो वह रात्रिही में उदय होता है क्योंकि जो ग्रह जिस राशिका होता है वही लग्न जिस काल में आता है तब उस ग्रहका उदय होताहै और उससे सातवीं राशिपर अस्त होताहै इसलिये यदि सायनग्रहकी राशि सायनसूर्य के समान हो तो वह सूर्य के साथही उदय होता है एवं सषड्भसूर्य के साथही अस्त होजाताहै इसीप्रकार जितना २ आगे बढता जायगा उतनाहीं बिलंब से उदय तथा अस्त होता जायगा यह ध्यान रहे कि सतेज सूर्य बिम्ब की किरण समूहके कारण उन ग्रहों का उदयकाल दिनमें होने से दिखाई नहीं देता इसलिये जब कभी उदय अथवा अस्त साधनाहो रात्रिकालहीका साधना चाहिये इसलिये *प्रातःकालीन*[१] सूर्यमें ६ राशि जोड़देनेसे अस्त कालीन सूर्य होगा इस सूर्यको रवि मानकर यदि उदय काल

१—उदेयस्मिन्सावितो द्याख्यं तस्माच्चतुर्थंखलुमध्यलग्नम् । तत्सप्तमास्तंरविरेतिनित्यं मस्ताख्यलग्नंकथयंतदेव ।

ग्रहका जानना हो तो ग्रह के राश्यादिको लग्नकाल जानकर उन दोनों के अन्तरवर्त्ती कालको रात्रिगत इष्टकाल जानों दिनमान जोड़ने से सूर्योदयाद्गत घट्यादि होंगी एवं रात्रिगत कालको दूना कर पांचका भाग देकर घटादिको सूर्यास्तकाल मे जोड़ो यही टाइम होगा एवं सायन ग्रह में ६ राशि जोडकर लग्न मानकर तथा सषड्भ सूर्यको रवि माननेसे अस्तकालीन काल होगा यंत्र पर से चन्द्रका उदयास्तकाल लानेका क्रम कहताहूं कि पौर्णिमा के सूर्योदयकाल के घंटा मिनट को ४ गुनाकर आकाश से परिधि से लगेहुए जीवानुरूप घंटा गणनाकर वहांपर पट्टी रखदो पुनः जिस दिनका चन्द्रोदयकाल जानना हो तिथिको द्विगुणकर दिनमान मे जोडदो यही अनुमितकाल होगा इसमें से निज सूर्योदयाद व्यतीत तिथिको घटादो शेष घटी तथा अंगुलात्मक तिथि मानकर चिन्हकरदो अब इस पट्टिका के आगे जितनी जीवाका सम्पात सावयवहो वही रात्रिगत घंटादि होंगे इसे सूर्यास्त काल में जोड देने से रात्रि के चन्द्रोदयका टाइम होगा स्थूल होने से कदाचित् २ चार मिनटका न्यूनाधिक हो जानेका भी सम्भव है परन्तु जहां गणित में कई पृष्ठ भरेगये है वहां इतनी स्थूलता कोई हानिकारक भी नहीं है एवं अन्यान्यग्रहों का भी प्रतिदिनका उदयास्त जानना हो तो उस ग्रह के उदय काल के घंटा मिनट में सूर्यास्त घटाओ तत्समान जीवा उस पट्टीमें उस दिनात्मक अंगुल प्रमाण चिन्हसे आगे छोडदो अब यह पट्टी उस ग्रहका १ मास पर्य्यन्तका किंचित्सान्तर उदय अथवा अस्तकाल बतावेगी अथवा उस ग्रहका अग्निमका अस्तकाल निकालकर दूना करो यही उसग्रहका दिनमान होगा. अस्तु— विशेषमन्यत्र. ॥ १६ । १७ ॥

उदयास्तमाह—सूर्यात्सूर्योत्याष्टि नन्दाघस्त्रांशैस्यु-श्चाग्रपृष्ठे परे-प्राक। चन्द्राद्यास्ताश्चोदिता कल्पनीयावक्रश्चोर्केसूक्ष्ममन्यत्रबोध्यं।

उदाहरण.

यंत्रका उदाहरण नकशे में देखना जो इस पुस्तक के साथ है ।
उदयास्तका उदाहरण देतेहैं जैसे सम्वत् १७५५ मार्गशीर्ष शुक्ला पौर्णिमायां ग्रहाणां मुदयास्तं साध्यते प्रातः कालीनस्पष्ट सूर्य ८ । १३ । ६ । २० । ग० ६१ । ७ । एव भौम. ३ । १४ । २८ । ४२ । वक्री + गुरुः ६ । १३ । ० । ० । एवं अस्तकालीन सूर्यः २ । १३ । ६ । २० । सायनसूर्य ३ । ७ । १ । २० । सायनभौम ४ । ७ । २० । ४२ । यहां सायन सषड्भसूर्यः से भौम अधिकहै इसकारण रात्रिमें उदय होगा अब सूर्य और भौमरूपी लग्न इन दोनोंका अन्तर वर्ती कालघडी ५ पल ४४ इसके घंटा मिनट २ । १८ । इससेसूर्यास्तकाल ५ । १३ । में जोडा जोडा तो रात्रि गत टाइम ७ घं० ३१ मिनट हुए यहीभौमका उदय काल है एवं गुरु राश्यादि ७ । ६ । है इससे और सषड्भ सूर्यमें अ-तरघट्यादि १३ । ३५ । घंटादि ५ । २२ । सूर्यास्तमें जोडा तो घं० ११ मिनट ३५ गुरुके उदयकाकालहुआ इसीप्रकार चन्द्रोदयादिजानो

करणोक्तप्रकारः ।

खाग्न्युद्धताद्यद्भवतीह लब्ध भुक्त च भोग्यंखलु तद्विशोध्यं । इष्टा त्स्वकीया च गता गतानां मानानि शोध्यानितुभोदयानाम् ॥१॥ शेष खरामैर्गुणित विभक्तलवादिक लब्धमशुद्धभेन । अशुद्धशुद्धं भवनैरजा द्यैर्हीनयुतं तव्ययनांश मगम् ॥ २ ॥ लग्नादिष्टानयनं । सूर्यस्यभोग्य स्तनुभुक्त कालस्तदन्तर स्थोदयकाल एवम् । निरन्तरं सिध्यति सर्व योगे लग्नात्तदा वांछितकालइत्थम् ॥ ३ ॥ उदयेकेवलखेटाद्भु क्तिः षड्भाद्रवेश्चभोग्यंस्यात् । तद्योगोमध्यस्थैरुदयैर्युक्तश्चषाष्टिहृल्ल ब्ध ॥ ४ ॥यातंघट्याद्यंस्याद्रात्रेस्तसाधनेखेटं । रविरिव षड्भंकृत्वा भुक्त्याद्यं पूर्ववत्तु संसाध्यम् ॥ ५ ॥ इन्द्रोस्त्वयंविशेषोनवपलयुक्तः स्वकालउदयेन । अस्तैतद्रहितोसौस्वघटिद्विगुणैपलैर्युतस्पष्ट ६ ॥

अथरात्रिगतकालज्ञानशालिन्याह—

अक्षेपर्णैंदमाजरंध्रेणविध्वाकेंद्रछिद्रे प्रोक्तवत्त

द्युयातं । साध्यंतस्यान्द्रध्रुवादस्तलग्नेनान्तः नोनितंरात्रियातं ॥ १८ ॥

स० टी०—अक्षेपर्क्षं पुष्यमघाशाततारकोरेवतीनामन्यत मंतस्ययोगताराद्विति जोर्ध्वकीलरंध्रदृष्टया केंद्रोर्ध्वकीलरंध्रे संलक्ष्यनताशाज्ञेयाततो दिन पट्टिका संपाद्यनतज्यकास्पृग् दिनपट्टिकाक इत्यादीना नक्षत्रस्यादिनगतं साध्यमध्रुवादस्तलग्ने नात काले नोनितं कार्यं अयमर्थः भध्रुवंरविकल्प्यास्तलग्नं नामसषड्भ सूर्यलग्नं प्रकल्प्यतयोर्मध्येयत्र पृष्ठलिखितोदयेयः कालः स्तेनोनितं कार्यमित्यर्थ एवं कृते रात्रियातंभवति अत्राचार्येणार्कास्तात्पूर्वं मुदिता देवेष्टनत्राद्रात्रिसाधनंकृत यदासूर्यास्तोत्तरमुदित नक्षत्रं विद्यते तदास्तलग्नाद्ध्रुवपर्य्यंतमंत कालेनयुक्तं स्याद्रात्रिगतघटिका भवन्ति [ध्रवकास्तु] ख० षडिशो ११६ नदसूर्या १२८ खदतास्युर्ध्रुवांशका । रेवतीपुष्य पित्राख्याशत तारासुचक्रमात् । योगतारास्युः—रेवतीमघयोर्याम्या ज्ञेयापुष्पस्यमध्यम । स्थूलानुयोगताराया विज्ञेया योगतारका ॥ १८ ॥ **कवित्त.**

देखिशरहीन ऋक्ष, पेखि दिनयातकाल, रेखिरविअस्तलग्न, लेखिऋक्षअगसों । अन्तर्गतकाललाय, हीनकरो वाहिजाय, ऋक्षदिनयात माँहि हियमें उमगसों ॥ होतयहरात्रियात इष्टकाल, "वाचाविन,,जानो धीमानो परतक्षऋक्षचंगसों । नाहक इग्रेजनके रेजन पे मोहतहो जैसेहि मोहिन सुकामिन अनंगसों ॥ १८ ॥

भा०टी—अक्षेपर्क्षमिति, अक्षेपर्क्ष उन्हें कहते हैं कि जिन नक्षत्रों का शर न हो वे नक्षत्र "रेवती. मघा. पुष्य. शतभिषा,, इनमें से किसी नक्षत्रको केन्द्रोर्ध्वरन्ध्रद्वारा अवलोकनकर नतोन्नतांश जानो और फिर उसी नक्षत्र के राश्यादि की क्रान्ति चर चरज्या क्रान्त्युत्क्रमज्या, द्युपट्टी आदि साधनकर नवमश्लोकानुसार इष्टकाल नत तथा उन्नतकाल लाओ यही उस नक्षत्र का दिनगतकाल होगा, पुनः नक्षत्रक्षेपकको सूर्य मानकर और अस्तकाल के सषड्भ सूर्यको लग्न मान इन दोनों के अन्तवर्ती

जो कालहो उसे पूर्वागत नक्षत्र दिनगत कालमेंसे घटादो यही इष्ट रात्रियात काल होगा, पुनः परिधि के आसन्न की ज्याको १२ ज्या सम्पात स्थानपर पट्टी लेजाओ और रात्रिगतकाल पट्टी के अंगुलादि पर धरो अब इस स्थानके आगे जितनी ज्या का सम्पात होगा यही घंटादिक होगा इसी घंटादिको सूर्यास्त काल में जोड देनेसे घंटा मिनट में टाइम होजायगा अथवा सब नक्षत्रके उदयअस्त तथा मध्यकालीन लग्नोंको जानकर भी इष्ट काल जानसक्तेहो अथवा सूर्यादिग्रह जिस नक्षत्रके हो उनके उदयकाल में वही नक्षत्रका भी उदय होताहै और जिसका उदय होताहै उसके पूर्वका सातवां खमध्य में होताहै और उसमे सातवां पूर्वका अस्तहोताहै (१) अतः किसी ग्रह अथवा नक्षत्रका उदयास्त जानकर इष्टकालादि जानसक्तेहो. आदि बहुतसे प्रकार ऐसे हैं कि योग तारा जो ध्रुवजी के पास घूमाकरते हैं उन्हे देखकर काल जानलेते हैं अथवा किसी से फूल अथवा फलका नाम पूछकर इष्टकाल जानलेते हैं अथवा इस यंत्रहीको नाडी वृत्तके समान तिर्यक् रखकर केन्द्र छिद्र में एक कील लगाकर सूर्यकीधूपमें रखदो बस इस कीलकी छायाहीसे दिनमे इष्टकाल मालूम होजायगा एवं रात्रिमें चन्द्रमाकी २ छायासे इष्टकालजानो परन्तु छाया जात इष्टकाल में गत तिथियो के घंटे हों तो पौना घडीहोतोदूना उसमें जोडदो यही स्थूल इष्टकाल होजायगा अथवा नक्षत्रके दिनार्द्धसे६०को गुणाकर इष्टनतांशकाभागदेकर इष्टकाल जानो यहांपर जो आचार्यने रात्रिगतकालसाधाहै वहसूर्यास्तसेपूर्व उदितनक्षत्रपरसेहीसाधाहै यादिसूर्यास्तानन्तरउदितनक्षत्रपरसेकाल साधन करनाहो तो सायन सषड्भसूर्यको सूर्य मानकर और नक्षत्र ध्रुवको लग्न मानकर अंतरवर्त्ती कालको नक्षत्र दिनगतकाल में जोड़दो अन्यथा आगे कही नक्षत्रसारिणीपरसे देखो ॥ १८ ॥

१—इसीसे सदैव अश्विन्यादि नक्षत्रों पर सूर्य होनेसे पुष्यआदि मध्य तथा स्वात्यादि नक्षत्र अस्त होते हैं ।

करणोक्तप्रकारः ।

अभ्रादिनाच्छनेनभे इष्टकालज्ञानम् ।

अतोशिर्शीपंच नवत्रयोदश, कपौद्धिषट्कौ ककुभश्चतुर्दशः।
चयौहुतासाद्रिशिवत्रिपंचक टसौचतुष्कंवसुसूर्यशोडपः ॥
सूर्यभान्मध्यनक्षत्रं सप्तसंख्या विशोधितम् । विंशतिघ्नंनवहृतं गताराात्रिस्फुटाभवेत् । अथवा—
भानुभान्मध्यनक्षत्रं द्विगुणंमनुवर्जितंमिति, अथवा—
उदयाद्यागतानाड्यःस्तासामर्द्धेनसंख्यया । सूर्यभ्रक्षाद्भवेद्दास्त स्माल्लग्नस्यनिर्णयः ।

ध्रुवसमीपे योगतारावशेन

ध्रुवादूर्ध्वे योग तारा मृगोधोमध्य कर्कटः । पूर्वे पश्चात्तुलामेषो मध्ये कल्पयंस्व बुद्धितः ॥

नक्षत्रे तारा संख्या, तथा स्वरूपं मुहूर्तचिन्तामणौ ।

त्रित्र्यगपंचाग्नि कुवेद वन्हयः शरेषु नेत्रा शिवशरेन्दु भूकृता । वेदाग्नि रुद्राश्वियमाग्नि वन्हयोऽधयःशतंद्विद्विरदाभतारकाः ॥ १ ॥
॥रूपमाह॥ अश्वादि रूप तुरगास्ययोनि क्षुरोनपणास्यमणिगृहंच । पृषत्कचक्रे भवनंचमच शय्याकरो मौक्तिक विद्रुमंच ॥ २ ॥ तोरणं वलिनिभं च कुण्डल सिंहपुच्छगजदन्तमञ्चक । त्र्यश्रिचत्रिरणाभम र्दलौ वृत्तमंचकयमाभमर्दला ॥ ३ ॥

अथयदाभिमतजविालघुत्वात्पट्टीनस्पृशति तदाक्रियाविशेषं प्रमाणिक याह वानगस्वरूपिणी (१) छन्देनाह—

क्वचिद्गताथपट्टिका नयुज्यतेज्ययायदा ।
तदाप्रयुज्यतेज्यका नुकारिसूत्रसंगथिः १६ ॥

स.टी०—यदोत्तरगोलेभिमतज्यकालघुत्वात्पट्टी नस्पृशतितदज्यकानुरूपमेवदीर्घसूत्रं प्रसार्यपट्टी संयोगज्ञात्वाऽभिष्टपदार्थस्यसाधनकार्यं १६ ॥

१—तदुक्तंश्रुतबोधे, द्वितूर्यषष्ठमष्टमंगुरुप्रयोजितंयदा ।

भा०टी०—कभी कभी ऐसा भी योग होताहै कि लघुजीवा पट्टीको स्पर्श नहीं करती तो ऐसे प्रयोग में निज ज्या के तुल्य एक सूत्र कल्पनाकर उस पट्टिकामें लगावे और इसी सूत्रको ज्या सूत्र कल्पनाकर नियत कार्य करे ॥ १९ ॥

इतिश्रीमत्सुन्दरदेवकृतायां यंत्रचिन्तामणि पीयूषवर्षिणीटीकायां द्वितीयमेघः ॥२॥

अथ तृतीयशर्किरःस्रावः ।

यत्ध्यानतोलभंतेभूतभविष्यज्ज्ञनामननशीला: ।
तमजनोम्यारब्धुंभाव्युपरागाधिकारसंवृत्तिम् ॥

अथग्रहाणांमन्दफलशीघ्रफलसाधनपूर्वकंस्पष्टीकरणंशिखरिण्याह—

खतःकेंद्रंदद्यादिहनिहितपट्यांस्वपरिधेर्लवाकों शश्चांक्यःप्रतिवलयगर्भोदिविसदः॥ फलंतत्स्पृ ग्ज्याग्राद्दियदवधिमांदाद्रविविधूमुहुस्पटावन्यै मृदुचलफलाभ्यांस्फुटतरा ॥ २० ॥

स०टी०—आकाशाद्यंत्र परिधाविष्टग्रहस्यमंदकेन्द्रं शीघ्रकेन्द्रंवादद्यात् तत्रपट्टी संस्थाप्यतस्यां ग्रहस्यस्फुटपरिधिभागान्मांदाशीघ्रान्वाद्वादश हृतात्केन्द्राद्दत्वाचिन्हंकार्य्यं तत्र तस्यग्रहस्यप्रतिमण्डलगर्भोज्ञेया अथतत्र याजीवातदग्रादाकाशपर्य्यंत परिधौयद्भागाद्यंतन्मन्दफलशीघ्रफलवाज्ञेयं। मन्दफलेन संस्कृतौ मध्यमौ रविचन्द्रौस्फुटौभवतः भौमादयस्तु मन्दफलेन शीघ्रफलेनचमुहु संस्कृताजातास्पष्टास्यु केन्द्रसाधनंतद्धर्णताज्ञानंचसिद्धांत शिरोमणौ,मृदुच्चेनहीनोग्रहोमंदकेंद्रचलोच्च ग्रहोनंभवेच्छीघ्रकेन्द्रं।तुलाजादि केन्द्रेफलस्वर्णमेवं मृदुज्ञेयमस्माद्विलोमतुशीघ्र १ परिधिभागाश्च तत्रैवपठिता.

मन्दोच्चनीच परिधिस्त्रिलवोनशक्रभागा रवेर्जिन कलो न रदाहिमांशो ॥
स्वाश्वा भुजगदहना अमगाभवाश्च पूर्वोषवोनिगदिता क्षितिजादिकानाम् ॥
एषाचलाकृता जिना स्त्रिलवेनहीना दंतदवो वसुरमा वसुबाणदस्त्रा ॥ पूर्णाभ्ययोश्च इति ॥ २० ॥ छंद.

गणजात भगान लखो खगवृन्द तजी निजतुंग सुमांभ धरो ।
यह केन्द्रकहात सुपट्टि कुजात धरी पुनि अंकन वाहि करो ॥
परिधी रविभाग सुधी करिभाग निजांक सुसिजनि ध्यानधरो ।
यह चंचल मन्दज भागभये फल सुन्दर योग वियोग करो ।

यहांपर आचार्यमध्य ग्रहसेस्पष्ट ग्रह बनानेका प्रकार कहतेहै परन्तु मध्यग्रहक्या पदार्थहै इससे अनभिज्ञ लोगोंको कदापि उसकर्तव्य का सौभाग्य प्राप्तनहीं होसक्ता अतः उनलोगों के हितार्थपूर्वमध्य ग्रहके साधनकी युक्ति प्रकटकर फिर स्पष्टीकरणका विधानकहूंगा मध्यग्रह उनग्रहोंको कहतेहैंजो कल्पादिसे अद्यावधीएक नीयत मध्यगतीपर चलते मानेजातेहै औरजोशीघ्रोच्चतथा मन्दोच्च अर्थात् उच्चनीच परिधिपरस्थ जो दृश्य ग्रहहोतेहैं वहीस्पष्ट ग्रह होतेहै अतः प्रथम निजमंत्रतमें १९९२ घटांशपको उसग्रहके वर्षादि चालनसे गुणाकर निज ग्रंथादिक्षेप में जोडदो यही वर्षादि मध्यग्रहहोंगे पुन चैत्रादिगत गतमासोंको ३० गुनाकर निजदिनपर्य्यन्तकी दिन सख्याजोड उसमें ६४काभागदे लब्धीउसीमेसे घटादो फिरइस्मेंसे वर्षादि शुद्धि घटाकर उसमें ७ का भागदो लब्धीमें अब्दपकावार जोडदेनेमे शुद्ध अन्यथा सैकनिरेक करना वहउक्तदिन संख्या लघु गणहोंगे इस्मेंनिज इष्ट कालजोड वर्षादि अब्दपकी घडी घटादो यही सावयवगण कहाजाताहै इसमें ६० का भाग देकर लब्धी को भी गती से गुणाकर अंशादि मानलो एवं शेषको भी गती से गुणाकर कलादि मानलो इन दोनोंका योग उस वर्षादिमध्य में जोडदेनेमे अभिष्टकाल के मध्य होजांयगे अथवा गण में

७ का भाग देकर जो लब्धीहो उसको साप्ताहिक चालनसेगुणा कर शेषको युगतिसे गुणितकर उसमें जोडदो यहभी मध्यहोगा अथवा उसगणको दिनगती से गुणाकर राश्यादि रूपकर वर्षा दि में जोड मध्यजानो अथवा वर्षादिचालकको ज्या सम्पाता नुरूप परिध्यासन्नकी जीवामें देकर वहां पट्टी रख पुनःगण में १२ का भागदेकर लब्धीप्रमित अंगुल पट्टीमेंदे और शेषगणको ५ गुनाकर व्यंगुलमान पट्टीमें देकर उसके सामने ज्या सम्पानुरूप राश्यादि मध्यजान उतनीही परिध्यासन्न ज्या के सम्पातपर अंकितकर पट्टी आगे बढालेजाओ यही उस दिनका मध्य ग्रहहोगा अथवा यंत्रमें निज ग्रह गति आधी देकर वही पट्टी लेजाओ इसपट्टी के अंगुल के स्थान ग्रह दिनगति तथा तथा अवयव के स्थान यह चालन आदि स्पष्ट विदित होजायगा। अब मध्यग्रहोंको निजदिनगतिसे देशांतर योजनोंकोगुणाकर ८० का भागदो लब्धी विकलादिको ग्रहमें रेखापुरीसे निजदेश पूर्व में हो ऋण अन्यथा धन करनाचाहिये यही सबदेशांतर संस्कृत मध्यग्रहहोंगे अब स्पष्टीकरणकरनेकाप्रकारकहतेहैं कि सूर्यकामंदोच्च स्थूल२।१८।०।० एव चंद्रमाका गणितागत (जोमध्यग्रहोंकीतरह सेसाधाजाताहै) सूर्य तथा चंद्र आदिको मंदोच्चमेंसे ग्रहकोघटाओ वहीइष्टग्रहका मन्द केन्द्र होगा अब इस मंद केंद्रकी यथोक्तरीत्या भुजांशाकरउसपरपट्टिकाको लेजाओऔर पट्टीमार्ग से ग्रहकेमन्दो च्च परिधिका द्वादशांश अंगुलादि केंद्रसे नियमितकर उस मन्द केन्द्रपर रक्खीहुई पट्टीमें अंकन करदो अब इसस्थानपर जोजीवा लगतीहो तदनुरूप आकाशस्थ परिधिमें जितने अंशहोंगे वहीमंद फल होगा यदी सूर्यका मन्दफलहोगा तो ३ अंशसे अधिक न होगा एवं चंद्रमाका ५ से अधिक नहीं होता अब वह केन्द्र मे-

षादिषट्कमेंहो तो मध्यग्रहमें मन्दफल जोडदो एवं तुलादिषट्क में हो तो मध्यग्रहमेंसे मन्दफलघटादो शेष मंदसंस्कृतग्रहहोगा यदी सूर्यहो तो इसमें विकलाके स्थान चर धन ऋणकरो अर्थात् मेषादिषट्कमें ऋण अन्यथा धन यह स्पष्टसूर्य होजायगा एवं मध्य चन्द्रमें संस्कार यथा सूर्य के मन्दफलमें २७ का भागदे अंशादि मन्दफलवत् (१) एवं चर पलोंको दूनाकर उसमें ९ का भाग देकर लब्धीकलादि चरवत् [२] तथा देशांतर योंजनोंका षष्ठांश पूर्वापरवत् (३) यहतीनों संस्कार पूर्व मध्य चन्द्रमेंकरके पुनः मंद केंद्रादि करना चाहिये यही स्पष्टचन्द्र होजायगा । अब भौमादिकोंका साधन कहते हैं भौम, गुरु, शनि, इस्का शीघ्रोच्चसूर्य है इसकारण सूर्यमें से भौम गुरु शनि घटानेमे इनका शीघ्रकेंद्र होताहै एव बुध और शुक्रकाकेंद्र गणितही से आताहै अब यह शीघ्रकेंद्र ६ राशिसे अधिकहो तो १२ राशिमें घटाओ शेष अंश को कुजादि अन्यथा नभादि देकर वहां पट्टी रक्खो और निज निज शीघ्रपरिधिका द्वादशांश पट्टीमें केंद्रसेदेकर वहांपर चिन्हकरो अब वह चिन्हासक्तजीवा परिधी में जितने अंशपर लगती है वही शीघ्रफल होगा अब निजनिज शीघ्रफलकाआधा भौम,गुरु,अथवा शनिके मध्यमेंजोडो एव बुधशुक्रकामध्यनिजमध्य सूर्य्य ही समझो उस्में संस्कृत करो यही शीघ्रार्द्ध संस्कृत ग्रहहोंगे फिर भौमादी ग्रह के ४।७।६।३।८राशि क्रमसे मन्दोच्च है इस्मेंसे निजनिज शिघ्रार्द्ध संस्कृत ग्रहकोघटाओगेतो मन्द केन्द्रहोगा इसपर पट्टीलेजाकरनिजनिज मंदपरिधिद्वादशांश अंकितपट्टी मार्गसेरक्खो यही अंकित स्थान कीजीवा के मस्तकवर्ती अंशमंदफल होगाइसे मध्यग्रहमें धनऋणकरो पुनःपूर्वागत शीघ्रकेंद्रमें भीमंदफलकाविलोम संस्कार कर यहद्वितीयशीघ्रकेंद्रपर मे शीघ्रफल लाओ पुनः यह

शीघ्रकेंद्र तुल्यादिक धनहीन पूर्व ग्रह में करो यहां आघेका संस्कार नहीं समझना एवं केंद्रतुलादिहो तो धन अन्यथा ऋण फल समझना. अब यह ग्रह दोनों दिनका साधोगे तो इन दोनोंका अंतरही स्पष्टगति समझना यदि पूर्वग्रह अग्रिमकी अपेक्षा न्यूनहो तो मार्गी एवं अधिकहो तो वक्री बहुतहो तो अतिचारी अन्यथा अल्पचारी समझो तथा सूर्यके निरंतरहो तो अस्त. कालांश के लगभग आगे पीछेहो तो उदय समझो राहु जो मध्यहै वही स्पष्टहै परंतु चालन साप्ताहिक सदैव ऋणहोगा ॥ २० ॥

तदुक्तं मकरंदे ।

मध्योसितायांतिथय स्त्रवेद रसांशहीनादिनसंचयस्यात् ।

तदुक्तं ज्योतिष्केदारे ।

चैत्रादिमासान्नभरामगुण्या स्तिथ्यन्विता स्वाङ्घ्रिषडंशहीना ।
अहर्गणस्यान्निजशुद्धिहीनावारो भवेद्भूपपते सकाशात् ॥ १ ॥
गणाद्धःस्वेष्टघटीर्निवेश्या ब्दपस्यनाड्योरहिताश्च कार्या ।

अहर्गणात्मध्यग्रहा नयनं ।

स्वांगाहृताहर्गण कस्य लब्ध शेष त्रिधाखेट जवेनगुण्य । भागाद्य खेटो भगणोऽनिमोऽगु पश्चाध्रुवक्षेपकसंस्कृत स्यात्. ॥

रविमंदोच्चं चूडामणिपद्येनाह.

मन्दोच्चसवितुर्दंगष्टवसुधा स्थूलंनिबद्धंपरं सूक्ष्मंलोचनभेनगेन्दव इमे भागा कलाषट्शराः । अथादौविकलाखवन्हयइत:संवत्सरै:खाद्भि:रूत्पनाविकलैककास्यभवतीत्याहुर्बुधाप्राक्तना ॥ १ ॥ चन्द्रस्यगणितागतमन्दोच्चम्. ॥ २ ॥ राहुर्हीनोभानुरस्योदयेस्यु मध्यास्तेषांस्पष्टवाच्याचसम्यक् । सूर्येन्द्वोःकेन्द्रदोरंशकाध. स्वस्वंमदंतद्गुणलंधाद्यैः । रवेश्चरंसाध्यमृणधनत द्विलिप्तिकायांकिलगोलयोस्यात् । रवौमन्ददेयंद्विगुणंनवोद्धृतंकलाथचन्द्रोथरवे.फलंच । भाप्तलवाद्यमथयौजनोघास्तकांप्तलिप्तास्वमृणपरेप्राक् । कार्योधनर्णंस्फुटतांवृजेत्सा आमांद्काना स्फुटताव्रजेमो ॥ तदाहुमकरन्दे ॥ मध्यार्कहीनाकुज

सूरिसौरा:केन्द्रञ्चलंप्रागुदितंशभृग्वो । प्रागुक्तरीत्या कुरुमन्दकेन्द्र चलचमादंरसभाद्धिकंचेत्। चक्राच्युनतल्लवतुल्यमिति "साधनमाह, मध्येचलार्द्धकुरुतञ्जमादंदलन्तुनत्रैवततोपिमान्दं । मध्येखिलंमन्दख गोत्रजातं तज्जचलंस्यादितिशास्त्रमार्गः । इतिप्राचीना ॥ अथार्वा चीन,, शीघ्रार्द्ध संस्कारितमध्यमोत्थसमग्रमादंकुरुमध्यखंटे शीघ्रा ख्यकेन्द्रेपिचतत्फलेन संस्कारितोमन्दखग स्फुटस्यात् " सम्मति रत्र,, कृताशुखडेमृदुखंडमुक्तं तदत्रमान्देखलुपर्य्येणसीत् । अतःपुन र्मंदफलार्द्धदानमसाप्रतंसाम्प्रतिसप्रतीमः॥ "अतएवाहुर्विष्णुदैवज्ञाः,, प्रागग्राग्रहः प्रार्थयतेफलार्द्धं पश्चात्समान्दंसकलंवृणीते पुनस्ततोग्रा- गपिसर्वमेतत् बुभुक्षितोभिक्षुरिवातितिक्षुः ॥ ग्रहयुतिशरादिश्चाग्रेवे दितव्यमितिभद्रम् ॥

उदाहरण

जैसेकल्पित मध्यसूर्य ८।५।५।२४। मन्दोच्च२।१७।५८।३१में घटाया शेषमन्दकेन्द्र ६।१२।६।७ भुज ०।१२।६।७इसलिये अचआकाशादि१२ अशंदकर वहांपट्टीलेगये अचसूर्यकी परिधि१३।४० इसका द्वादशांश१।८ अतःपट्टीमार्गसे १ अगुलतथा अष्टांशके समान आगे बढकरबिन्दुरखा प्रथमजीवाके चतुर्थांशसेभी न्यूनस्पर्श करताहै अतःतत्समान आका शादिमेअशादि०।२७।४५मिलेयहीमन्दफलहुआतुलादिषट्कस्थकेन्द्र होनेसे ऋणहुआ अत मन्दस्पष्ट सूर्य ८।२५।२२।२९ हुआ स्थानके सं- कीर्णहोने से केवल भौमका उदाहरण देतेहैं जैसे कल्पित भौम ११।११ ।३९।१४ सेछअधिकहोनेमें १२ राशिमेंघटायातो शेष ३।५।४८।५०अ- ब इसपरसे पट्टीमार्गसेपरिधीद्वादशदेनेपरशीघ्रफल३४।३हुआ इसका आधा १७।१।३० इसे पूर्वागतकेन्द्रतुलादि है अत मध्य भौम ११।११। ३९ में से घटायातो यहशीघ्रार्द्ध संस्कृत भौम १०।२४।३७।४४ हुआ अबवही शीघ्रार्द्ध संस्कृत भौम मदोच्च ४ राशिमेंसे घटाया तो मन्दके- ५।५।२२।१६इसकेभुजांश ०।२४।३७।४४ मन्द्रपरिधिका द्वादशांश पट्टी मे देकर वह पट्टी केन्द्रपर लेगये तो मन्दफल ४।४१।५० इसे मन्द स्पष्ट में जोडाथा अतः ऋण करना होगा इससे संस्कृत द्वितीय शीघ्रकेन्द्र ८।१९।२९।२० इसे १२ राशिमेंसे घटायाशेष ३।१०।३०।४० इसपरसेपू- र्ववत् शीघ्र फल ३५।१८।१०यह अन्तिम केन्द्र तुलादि षट्कमेंहै अतः मन्द स्पष्ट भौम में से घटादा शेष १०।११। २।५४ यही तात्कालिक स्पष्ट भौम हुआ इसी प्रकार सब ग्रहजानो स्थान संकीर्णतासे अन्य ग्रहों के उदाहरण नहीं दीये गये ।

यंत्रादेव पंचांगसाधनम् ।

**तिथ्यंकेऽशशिनिसिताऽसितातिथिस्यात् तद्धि-
ष्ण्यंचरतिसुधाकरस्तुयत्र । स्याद्योगोनिजदश
भागहीनतिथ्यां हीनंतद्विगुणमिनयोनंभंच२०**

सं० टी०—रात्रौजलेदर्पणेवाचन्द्रप्रतिबिंब मवलोक्यतदनुरूपंवृत्तंविधाय पंचदशधाविभज्य तेजः प्रांतेचिन्हंकुर्यात् शुक्लपक्षेतन्मिताकृष्णेशेषमिता स्तिथयो भुक्तासावयवाज्ञेय· तत्रदिवसे चंद्रोदये शुक्लपक्षौ रात्रौ चन्द्रोदये कृष्णपक्ष इतिज्ञेयम् अथकाशेचन्द्रमायन्नक्षत्रस्थो दृश्यतेतद्दिने तन्नक्षत्रं ज्ञेयम् नक्षत्रंध्रुवकांतगनक्षत्रांतरं ज्ञात्वातदवयवोज्ञेय· अथ नक्षत्रंसा वयवं द्विगुणं कृत्वा स्वकीयदशांशहीना सावयवतिथ्याहीनं सयोगोभवति तथा च सावयवनक्षत्रमेव निजदशांशहीन तिथ्याहीन यदातदा सूर्य नक्षत्रंसावयवं भवति ॥२०॥

शशिबिम्ब विलोकिविलेखि करो तिथिभागसुभातिथि मान कीयो । पुनि डेढगुनो मधुयात सुमास सुजोरि तिथि नगभाग लियो ॥ वार कहो नृपसों पुनि बिम्बसमीपभ दखि कुशाग्रधियो । जिमिजानिपरे पंचांग, सुवाम, तथाविद् को पंचांग भयो ॥

भा० टी० अब ग्रंथकर्ता तिथि वार नक्षत्र योगकर्ण आदि बिना ही गणित किये जानने का प्रकार कहतेहैं कि आकाश स्थित चंद्रबिम्बकेसमान एकवृत्त काढो (१) अब उस वृत्त के

---

(१) चन्द्रबिम्ब की आकृती बनाने का सुगम प्रकार यहीहै कि तेल तारपीन और तेल अलसी इन दोनों को मिला कर उसमें कूंच यानी पतील का गज डुबोलवे फिर सुखा लेवे यह ट्रेसंग पेपर कहाता है अथवा विलायती ट्रेसंगक्लाथ को इस्तेमाल में लावें फिर एक स्थान मे दर्पण " अर्थात् कलईदार काच ,, रखकर उस में चन्द्रमा की परछांई देखे फिर कागज रखने से वह बिम्ब उसमें भी प्रतीति होता है इस पर पेन्सिल या स्याही से चिन्ह कर परकाल से विभाग करलो

१५ विभाग करो अब यदि रात्रि गतानन्तर चन्द्रोदय हो तो कृष्णपक्ष एवं रात्रि में अस्त हो तो शुक्लपक्ष जानो अब यदि शुक्लपक्ष हो तो जितने विभाग उसके प्रकाशित विभाग में हो उतनीही गत तिथि एवं अग्रिम वर्तमान तिथि तथा अन्तर विभाग परत्व घटिकादि भुक्त तिथि एवं शेष भोग्य तिथि जान लो एवं यदि कृष्णपक्ष हो तो अप्रकाशित विभाग में जितने विभाग हो उतनी ही कृष्णपक्ष की गत तिथि जानो अन्तराल में तिथि की घटिका जानो एवं चन्द्रमा के पास जौनसा नक्षत्र हो वही उस दिनका नक्षत्र जानो एवं नक्षत्रके अन्तराल और चन्द्र के अन्तराल परत्व गत नक्षत्र घट्यादि जानो यहांपर यह स्मरण रहै कि चन्द्रमा से जो नक्षत्र कुछ पश्चिमकी तरफ हो वही गत नक्षत्र होगा एवं पूर्व की तरफ वाला नक्षत्र भविष्य होगा एवं उस काल के नक्षत्र घट्यादि हो वही भयात होताहै एवं भविष्य घटिका तथा भुक्त घटिका इन दोनों का योग भभोग होगा अस्तु एवं तिथि सावयव का दशम भाग तिथि ही में घटाकर पुनः नक्षत्र द्विगुण कर उसमेंसे दशम भाग हीन तिथि घटावे यही योग होता है एवं तिथि को द्विगुणकर उसमें १ जोड दो फिर ७ का भाग दो यही उस तिथि के पूर्व भागका कर्ण होगा एवं अपर कर्ण दूसरेखंड का होगा अब चन्द्र बिम्ब के प्रति खंड का अर्द्धमान कर्ण होगा इसी से भुक्त भोग्य घटिका कर्ण की भी जानलो पूर्ण तिथि भोग का आधा पूर्ण कर्ण मान होता है एवं सावयव नक्षत्र में से तिथि सावयव दशांश हीन घटादेने से सूर्य नक्षत्र होताहै एवं सूर्यके नक्षत्र को १४ * गुणित कर अवयव घट्यादि में ४ काभाग देकर लब्धी दिन जोड दो तो मेष संक्रान्ति की आदि से दिन संख्या होगी एवं उस दिन संख्या में शुद्धि जोड देने से वर्षादि अर्थात् चैत्र शुक्लादि व्यतीतादिनो की संख्या होगी इसी पर से वारादिकभी जानल्यो एव नक्षत्र संख्या को ४ गुना कर निज नक्षत्र के च

* तदुक्तं मकरन्दे, भसंक्रमातथास्वीय वारेशुक्लादिनान्तरे

रश की संख्या जोड कर ६ का भागदो लब्धी राश्यादि च-न्द्र होगा अथवा रात्रि मान परिध्यनु वर्ती रेखा में कल्पना कर पट्टी वहां रक्खो जब जिसकाल पर चन्द्रोदयास्त हो वही का-ल पर जितने अंगुल पट्टी के लगेंगे वही तिथि होगी अथवा याम्योत्तर वृत्त पर चन्द्रमा हो उस काल के नतांश जान क्रा-न्ति लाओ उसपर से राश्यादि जान विद्यमान नक्षत्रादि जानो

गृहण साधनम्

मध्यान्हेत्रिभहीनलग्नतपनोविन्यस्तपट्टीमिमां तत्सूर्य्यांतरजीवयास्पृशतियाजीवातदग्रापमे। स्यान्नाड्यादिविलम्बनंमुहुरद तस्मिन्नतांशा-पमोवेदघ्नोवनतिःसपाताशितगोर्जीवानवघ्नी शरः ॥ २१ ॥

सं०टी०—मध्यानेति, रवितुल्य, रविग्रहणसम्भवेसति दर्शान्तेयत्त्रि भोलग्नं तत्तुल्यमर्कंप्रकल्प्य तस्माच्चरक्रात्युत्क्रमज्याचमाध्या अथपट्टी कुजेधृत्वा कुजस्थानाद्बहिरुत्तरगोलेदक्षिणगोलेतुकेन्द्राभिमुखच चरज्या गुलानिदत्वा पट्टिकाकार्य्या चिन्हकृत्वा पट्टी दिनपट्टीस्थानेसमानेया तत्र याजीवा सात्रिभोनलग्नस्यद्युदलेनतज्याज्ञेया अथवात्रित्रिभलग्नक्रान्ति स्व-देशाक्षसंस्कारस्य ज्यानतज्याज्ञेया तदग्रं यंत्रपरिधौयत्रलग्नमध्यान्हे त्रि-भहीन लग्नतपनस्थानंज्ञेयं! मध्यान्हेत्रिभोलग्नसमेरवौमिद्धेसति तत्र लव मूत्र पतिष्यतीत्यर्थः अथनतपट्टीसंस्थाप्य तस्याकेन्द्रत्रिभोनलग्नसूर्य्या-न्तरभागं ज्यांदत्वा तत्र याजीवातदग्रे तापट्टींसमानीयमापट्टीक्रांतिमण्डले यत्र लगति तत्रयाजीवा तदग्रात् । आकाशपर्य्यन्तं तदग्रापमोज्ञेय. तत्रया घटिकास्सावयवास्तन्नाड्यादिलम्बनज्ञेयम् । सूयाद्रूनोत्रिभोनलग्नेऋण अ-धिकेधनदर्शान्तेकार्यम् । एवं पुनस्तावत्कार्ययावत्समतास्यात् तस्मिन्काले रविग्रहणस्यमध्योज्ञेय अथत्रिभहीनलग्नलम्बनस्थाने येनतांशास्ताना काशात्परिधौदत्वा तत्र पट्टीक्रांतिमण्डले यत्र लगति तत्रयाज्यासारेखा सापरिधौ यत्र लग्नातितस्मादाकाशपर्य्यन्तमंगुलानि नतांशापमोज्ञेय मत्र

तुर्गुणितानतिकलास्त्रिभोनलग्ननतांशादिक्काज्ञेया अथसपातचन्द्रमाकाशा
दृत्वा नवयानिज्यागुलानि नवगुणानिशरकलास्तत्रतद्वालदिक्काज्ञेया अ
थ रविग्रहणेशरकलानांनतिकलानांचैकदिशियोगोभिन्नदिश्यान्तरम् । त्रि
भक्तंस्फुटशरांगुलानिभवन्ति अथरविग्रहणेमानैक्यार्द्धस्थूलतयैकादशचन्द्रग्र
हणेत्वेकोनविंशति अंगुलानि अनमतस्याच्छरांगुलानिशोधितेषुग्रासांगुला
न्यवशिष्यन्तेत्यादिबुद्धिमताह्यम एव ममुनाप्रकारेण तारादि ग्रहण तथाचन्द्र
भेद योगादि ग्रहयुद्धादि ज्ञातव्य अत्र छादकछाद्ययोर्मध्ये लघुविम्बछा
दकएवचहर्द्धोम्बछाद्यमत्वासूर्यग्रहणवन्मानैक्यानयनात्रिभोनलंवनादिसंस्का
रकृत्वास्पर्शादिकालोज्ञेया वृषराशौ अष्टादशांशतुल्यो ग्रहोसषटपंचांश
शरमितोयदाभवेयु तदारोहिणीशकटभेदयान्ति युगान्तरे भौमादीनांवेधः
यदाराहुपुनर्वसुभाद्यष्टभानेभवतितदाचन्द्ररोहिणीशकटंभिनत्तिइतिशिवम्

भा० टी० अब यहांपर आचार्य सूर्य्यग्रहणसाधने का प्रकारकहतेहैं कि यदि अमावास्याकेदिन सूर्य और राहू अथवा केतू समान राश्यादिहो तथा अन्तर अंशादि यदि १४ अंश के भीतर होतो सूर्य व चन्द्र ग्रहण जानो एव दक्षिण गोलीय यदि सूर्य हो तो ८ही अंश के अन्तर पर राहू केतू हो तो सूर्य ग्रहणही समझो, अब उस अमावस्याके घट्यादिकको दर्शान्तकाल कहतेहैं(१) अथ सूर्यग्रहणविधान, उसइष्टकालपर उसदिनका लग्नसावयव साध कर उसमें से ३ राशि घटादो यही त्रिभोन लग्न को सूर्य मानकर उसपर से चर चरज्या क्रान्ति उत्क्रम ज्या आदि साधलो अब पट्टीको कुज पर रक्खो अब यदि यह त्रिभोन लग्न उत्तर गोलीय हो तो कुज से बाहर चर ज्यां गुलोंकोदो एवं दक्षिण गोलीय हो तो केन्द्राभिमुख चर ज्यां गुलोंको देओ अब वहां पर पटिका में चिन्ह कर उस क्रान्त्युत्क्रम ज्या पर से साधी हुई दिन पट्टी के स्थान पर वह पट्टी ले आओ यही चिन्ह जिस जीवा को स्पर्श करे वही जीवा उस त्रिभोन लग्न की नतज्या होगी उस जीवा अगत अंश नतांश होंगे और यही मध्यान्हकालीक त्रिभोन लग्न का तपन स्थान जानो अथवा त्रिभोन लग्न

(१)—चन्द्रग्रहणमें पूर्णिमान्तपर्वकाल समझो.

॥ ज्योत्क्रमज्यासारिणीयम् ॥

अंश	क्रमज्या (क्र. ज्यं. प्र.)	उत्क्रमज्या (उ. ज्यं. प्र.)
१	० ३१ २५	० ० १६
२	१ २ ४९	० १ ६
३	१ ३४ १३	० २ २८
४	२ ५ ३४	० ४ २३
५	२ ३६ ५३	० ६ ५१
६	३ ८ ०	० ९ ५१
७	३ ३९ २२	० १३ २५
८	४ १० ३१	० १७ ३१
९	४ ४१ ३५	० २२ ९
१०	५ १२ ३४	० २७ २१
११	५ ४३ २८	० ३३ ५
१२	६ १४ १५	० ३९ २०
१३	६ ४४ ५५	० ४६ ८
१४	७ १५ २७	० ५३ २८
१५	७ ४५ ५३	१ १ २०
१६	८ १६ ९	१ ९ ४३
१७	८ ४६ १६	१ १८ ३९
१८	९ १६ १४	१ २८ ९
१९	९ ४६ २	१ ३८ ४
२०	१० १५ ३८	१ ४९ ३३
२१	१० ४५ ४	१ ५९ ३३
२२	११ १४ २८	२ ११ ४
२३	११ ४३ १९	२ २३ ५
२४	१२ १२ ८	२ ३५ ३७
२५	१२ ४० ४३	२ ४८ ३८
२६	१३ ९ ४	३ २ १०
२७	१३ ३७ [illegible]	३ १६ ११
२८	१४ ५ ३	३ ३० ४१
२९	१४ ३२ ४०	३ ४५ ४१
३०	१५ ० ०	४ १ ९
३१	१५ २७ ४	४ १७ ६
३२	१५ ५३ ५२	४ ३३ ३१
३३	१६ २० २१	४ ५० २३
३४	१६ ४६ ३३	५ ७ ४४
३५	१७ १२ २६	५ २५ ३१
३६	१७ ३८ १	५ ४३ ४६
३७	१८ ३ १६	६ २ २७
३८	१८ २८ १२	६ २१ ३६
३९	१८ ५२ ५७	६ ४१ ७
४०	१९ १७ १	७ १ ७
४१	१९ ४० ५५	७ २१ ३१
४२	२० ४ २६	७ ४२ २१
४३	२० २७ ३६	८ ३ ३४
४४	२० ५० २३	८ २५ ११
४५	२१ १२ ४८	८ ४७ १२
४६	२१ ३४ ४९	९ ९ ३७
४७	२१ ५६ ६	९ २८ २
४८	२२ १७ ३९	९ ५५ ३४
४९	२२ ३८ २९	१० १९ ५
५०	२२ ५८ ५३	१० ४२ ५९
५१	२३ १८ ५३	११ ७ १३
५२	२३ ३८ २५	११ ३१ ४८
५३	२३ ५७ ३३	११ ५६ ४४
५४	२४ १६ १४	१२ २१ ५९
५५	२४ ३४ २९	१२ ४७ ३४
५६	२४ ५२ १६	१३ १३ २७
५७	२५ ९ ३७	१३ ३९ ३९
५८	२५ २६ २९	१४ ६ ८
५९	२५ ४२ ५४	१४ ३२ ५६
६०	२५ ५८ ५१	१५ ० ०
६१	२६ १४ १९	१५ २७ २०
६२	२६ २९ १९	१५ ५४ ५७
६३	२६ ४३ ४९	१६ २२ ४९
६४	२६ ५७ ५०	१६ ५० ५६
६५	२७ ११ २२	१७ १९ १७
६६	२७ २४ २३	१७ ४७ ५२
६७	२७ ३६ ५५	१८ १६ ४१
६८	२७ ४८ ५६	१८ ४६ ४२
६९	२८ ० २७	१९ १४ ५६
७०	२८ ११ २७	१९ ४४ २२
७१	२८ २१ ५६	२० १३ ५८
७२	२८ ३१ ५४	२० ४४ ४६
७३	२८ ४१ २१	२१ १४ ४४
७४	२८ ५० १७	२१ ४४ ५१
७५	२८ ५८ ४०	२२ १४ ७
७६	२९ ६ ३२	२२ ४४ ३३
७७	२९ १३ ५२	२३ १६ ५
७८	२९ २० ४०	२३ ४५ ४५
७९	२९ २६ ५५	२४ १६ ३२
८०	२९ ३२ ३९	२४ ४७ २६
८१	२९ ३७ ५१	२५ १८ २५
८२	२९ ४२ २९	२५ ४९ २९
८३	२९ ४६ ३५	२६ २० ३८
८४	२९ ५० ९	२६ ५१ ५१
८५	२९ ५३ ०	१७ २३ ७
८६	२९ ५५ ३७	२७ ५४ २६
८७	२९ ५७ ३२	२८ २५ ४७
८८	२९ ५८ ५४	२८ ५७ ११
८९	२९ ५९ ४४	२९ २८ ३५
९०	३० ०० ००	३० ०० ००

ग्रहानयनायचक्रं

ग्रहाः	रवि	चंद्र	चंद्रउच्च	मंगल	बुधकेंद्र	गुरु	शुक्रकेंद्र	शनि	राहु	श्रुद्धप	शुद्धि
ग्रथादि	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
सौराब्द चालनं	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
दैनिकं	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
समाह्निक	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

परिध्यंशा

र	चं.	म	बु	गु.	शु.	श.	रा
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

परिधिस्कीशा.

र	च.	मं	बु.	गु.	शु	श
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

मंदोच्चानिमर्वैषां

र	चं.	मं	बु	गु.	शु	श
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

दशांश तक की छाया पलभा चराधिक

घटे [illegible] १ दिन

कुपूविघ [illegible]

मास मास मास मास मास मास

यंत्र परसे ६६ ॥ अंश तक पलभा छाया आदि मालूम होसक्तें हैं अधिक नहीं यदि अधिक जानना हो तो इस यंत्र पर त्वपूर्णादि नमानतथा छाया जानो

क्रान्ति और अक्षांशका योगादि संस्कारकरो यही त्रिभोनलग्नके नतांश होंगे अर्थात् उसत्रिभोन लग्नके समय सूर्यको वेधनेसे लंब सूत्रउस स्थानपर गिरेगा अब वहांपर पट्टी रख फिरसूर्यऔर त्रिभो न लग्नके अन्तरांशको देकर वहांपर पट्टी लेआओ अवयह पट्टीक्रा न्ति वृत्तमें जहां लगती हो वहांसे एक रेखा सीधी आकाश पर्य्यन्त ले जाओ यही "अग्रापम,,होगी एवं वहांपर जितनी घटिकादि होंवही सावयव लम्बन जानो सूर्यसे यदि त्रिभोन लग्न न्यून हो तो ऋण अधिक होतो धन शुद्धदर्श कालमें करो इसीप्रकार पुन साधनकरो "अर्थात् लंबन संस्कृत दर्शान्त परसे लग्न परत्व नतांशादि लंबनादि साधनकरो इसीप्रकारलंबनोंको यहांतक साधन करो जबतक समता नहोवे बसयही पूर्वागत सूर्यग्रहण मध्यकालहोगा.एवं त्रिभहीनलग्न के स्थानपरजो नतांशहोउसे आकाशसे द्यो वहांपर पट्टीलेजानेसे क्रा न्ति वृत्तमेंजहां लगतीहो वहांपरजो ज्या लगतीहो वहांलग आकाश पर्य्यन्त "नतांशापम,, जानो इसको चौगुनी करोतो नतिकला होगी यहत्रिभोनलग्नकेनतांशकी दिशाकीजानो अवचन्द्रमामें उसकापात राहु जोडदेनेसे सपात चन्द्र होगा वहांपर जितनी ज्या लगती है उसे ९ गुणाकरोयही शरकला होगीइसे सपात चन्द्रहीके गोलकीजानो एवं सूर्यग्रहणमें शरकला और नतिकलाओंको एक दिशाहोतोधन एव भिन्न दिशि होयतो अन्तर करो यहीस्पष्ट शरकलाहोगीएवइस शरकलामें ३ काभाग दो लब्धी शरांगुलादि होगा एवसूर्यग्रहणमे मानैक्य खंड स्थूल ग्यारह समझो और चन्द्रग्रहण में मानैक्य १९ अंगुलहोतेहै इसमेंसेशरेक अंगुलादि घटानेसेग्रासहोताहै

अब ग्रास में से बिम्ब घटादेने से खग्रास होता है एवं ग्रासां. गुल को बिम्ब में से घटादेने से शेष अवशिष्ट बिम्ब होगा यदि मा नैक्य खंडसे शर अधिकहोतो ग्रहणमत जानो. सूर्य ग्रहण रात्रिमें एवं चन्द्रग्रहण दिन में होने सेभीमत समझोएवं सूर्यग्रहणमेंसूर्यछाद्यएव चन्द्रछादकबिम्ब, एवचन्द्रमें भूभाछादकहोताहै अतःछाद्यबिम्बसे छादक बिम्ब अल्प हो और ग्रास भी छादक के तुल्यही हो तो स- दा कंकण ग्रहण होता है अर्थात् चारों तरफ की किनार खुली रहे और बीच में ग्रहण हो (१) इसी प्रकार शरांगुल विषुवांशा क्रा- न्ति आदि समानहोकर एसेकई भी प्रकार हैं जिससे तारा ग्रहण जाना जाता है स्पर्श काल सूर्य ग्रहण कापिछली रात्रि मेंहो और मोक्ष

काल उदयानन्तर हो तो ग्रस्तोदय सूर्यग्रहण का होगा एव मोक्ष काल दिनमान से अधिक होतो ग्रस्तास्त तद्वत ही रात्रिमान वश से चन्द्र ग्रस्तोदयास्तकालजानो छाद्य और छादक विम्बकाऋाद्य मानैक्यहोताहै ग्रासलम्बवत्परत्वस्थिती,ताकरग्रहणमध्यकालमेंजो डो तो स्पर्श एव हीनकरो तो मोक्षकाल होगा एव खग्रास स्थिती मर्दको मध्यकालमें घटानेसे सभीलन काल एवं जोडदेनेसे उन्मीलन काल जानो परन्तु सूर्यग्रहणमें १ संस्कार और भी करना पडता है कि इसप्रकार असकृद्विधि से लायहुए कालपरत्व स्पर्शादि लंबन कासंस्कार करनेसे स्पर्श मोक्षकाल होगा स्पर्शकाल को मोक्षकाल में से घटादेने से पर्वकाल होगा चन्द्रग्रहण में मध्यम शर ग्रास स्पर्शादि काल सब इसीहीं प्रकार से जानो लंबन संस्कार करने की कोई आवश्यक्ता नहीं है इसकी सारिणी भी आगे दिखाई गयी है उसी से दैवज्ञ लोग निजनिजाभिमत साधैं। इसी प्रकार लघु विम्बछादक और बडाविम्ब छाद्य मानकरसूर्य चन्द्रस्थानापन्नमान शरमानैक्य त्रिभोन लंबनादिसंस्कार कर ग्रहयुति, ताराग्रहण, शकटभेदआदिका कालजानो ।

इतिश्रीमत्सुन्दरदेवकृतायां यंत्रचिन्तामणि पीयूषवर्षिणीटीकायां तृतीयमेघः ॥ ३ ॥

अथ गणित प्रकरणारम्भ

यद्वशाज्जन्मभाजस्तु शिवाद्याअपिसोप्यभूत्
दिनाद्यवयवैर्यस्मात् कालकालनमामितम्

त्रैराशिकम्

त्रिज्याप्रमाणेपतितेनुपाते केन्द्रातदिच्छावलयं विधेयं ॥ यावत्फलंतद्वलयेवलंबाल्लभ्याग्रगा ल्लंब्यगतेच्छयावा ॥२२ ॥

सं०टी० अनुपातमितित्रैराशिकम् तदुक्तंलीलावत्यांप्रमाणइच्छाचसमान जातिआद्यन्तयोस्तत्फलमन्यजातिः। मध्येतदिच्छाहतमाद्यहृत्स्यादिच्छा फलंव्यस्तविधिर्विलोमे । अत्रानुपातेराशित्रयंभवतितत्रादौप्रमाणमध्येप्रमा णं अन्ते इच्छामध्यफलस्यलभ्यमित्याचार्येणसंज्ञाकृता अथयत्रकुत्र चिदनुपातेत्रिज्याप्रमाणंभवति तत्र केन्द्रादिच्छाप्रमाणेनाङ्गुलेन कर्कटेनवृ त्तंविधेय अथलभ्यमिताङ्गुलान्याकाशरेखाया क्षितेर्वाज्यार्द्धवद्दत्वा तदग्रे स्थापितापट्टीतस्मिन्वृत्ते यत्र लगति तस्मादाकाशरेखावाभिमुख्यवधिक्रमेण

च्छाफलज्ञेय अथवा इच्छाग्रेस्थापिता पट्टीलभ्यांगुलवृत्तेन यत्र लगति त-
त्रापि तद्वदेवेच्छाफल भवति एव मित्यत्र गणित व्यवहारे आचार्येण
त्रैराशिकगणितमात्रस्यैवविधानंकृतंअतो केचिदज्ञा **पश्यन्तितेनैवगणित
समस्त** मितिवाक्य दूषयन्तितदुक्तंयथाभगवता श्रीनारायणेन
जननमरणक्लेशापहारिणा निखिलजगज्जननैकबीजनसकलभुवनभावनगि
रि सारित्सुरनर सासुरादिभि. स्वभेदैरिदंजगद्व्याप्तंतथेदमखिलं गणितजातं
त्रैराशिकेनव्याप्त, "यद्येवं तद्वहुभि. किमित्याशंक्याह,. तदुक्तंलीलावत्या
यतकिंचिद्गुण भागहारविधिनाबीजेऽत्रवागण्यते तत्त्रैराशिकमेव निर्मलधि
यामेवावगम्यविदा । एतद्यद्वहुधास्मदादिजडधीधीवृद्धिवुद्धयाबुधैस्तद्भेदान्
सुगमान्विधायरचित प्राज्ञै प्रकीर्णादिकम् ॥ २२ ॥

**एसीत्रैराशिक जिसमें प्रमाण मे त्रिज्या ३० का ग्रहण हो
केंद्रात्त्रिभज्येति । त्रैराशिक उसगणितकानामहै जिसमें तीनराशि
परत्वहीगणित करनेसे अभिष्ट चतुर्थराशि व्यक्तहोजावे इसकेलिये
अब गणित किये बिना ही उत्तर निकालने की विधि कहते है इस
में अमुक राशि (१) को जब यह वस्तु (२) तो उस निर्दिष्ट को
क्या । ३) यह तीनों राशि हुई इस मे प्रथम राशि को प्रमाण कहते
हैं एव मध्य राशि को जो अन्य जाति है उसको फल कहते है एव
तृतीय राशि को इच्छा कहते हैं इस लिये अब एसी त्रैराशिक नि
कालने की विधि कहते हैं कि जिस मे प्रमाण के स्थान ३० का
ग्रहण हो तब लभ्य की संख्या परिधी के आसन्न वाली रेखा मे
दो अब वहां पर पट्टी लेजा रक्खो अब वह पट्टी के अंगुलानुरूप
इच्छा देकर तदग्रवर्ती रेखा सम्पात पर से इच्छाफल होगा । इसी
त्रैराशिक सेसमस्त गणित जानो ।**

उदाहरण "भृत्य..

**किसी भृत्यको वेतन १०, रु० मासिक है तो २३दिन का क्या
हुआ यहां पर प्रमाण ३० फल १० इच्छा २३ इसकारण फल को
आकाश रेखा मे दे अब पट्टी वहां पर लेगये पुन पट्टी के २३ अ
गुल को दिन मानकर वहां देखा तो ७ रेखा सम्पात हो चुकेंहै एव
पौने से न्यून षष्ठांश के लगभग है अत प्रश्नोत्तर ७॥=, हुआ
यदि एसा भी पृष्ट हो २३ दिन ५ घडी १५पल की तनख्वाह होगी
अतराल पर से जानो यद्वा आधी तनख्वाह उसी ज्या मे देकर
पट्टी के अंगुलादि को द्विगुण मान घडी मान तथा अन्तवर्ती स्था
न मे पलों को मान जानलो एव पल की तनख्वाह वहीं देकर वि-
पलादिक पर से भी जान सक्ते है ।**

केन्द्रात्त्रिभज्यान्यसमक्षमाग्याग्रस्यप्रमाणाग्र

गपट्टिकांकात् । केन्द्रावधिस्यात्फलमंगुलादि
लभ्येच्छयोर्व्यासदलंयदिस्यात् ॥ २३ ॥

सं०टी०—केन्द्रेति, यत्र लभ्यंत्रिज्या तत्रेच्छातुल्यांगुलानिकेन्द्राद्भूमौ देयानि तत्र याज्यासारेखासकाशात् प्रमाणमितांगुलानिज्यार्द्धवद्दत्वा तद ग्रे स्थापितपट्टिकाया यत्रलगति तत केन्द्रपर्य्यन्त पट्टी मार्गेणेच्छाफलं भवति ॥ २३ ॥

त्रैराशिक में लभ्य अथवा इच्छा त्रिज्या हो तो तब फल जानने का प्रकार

जहां लभ्य ३० हो वहां इच्छा परिमित अंगुल केन्द्र से लेकर भूमिमें दो अब वहां जो ज्या रेखाहै उस पर प्रमाण तुल्य अंगुलादि पर पट्टी लेजाओ अब वह इच्छा की ज्या उस पट्टी में जहां लगे वही इच्छाफल होगा ।

उदाहरण "व्याज,,

जैसे किसी महाजन के यहां अभिष्ट मूल धन पर ५ रु० व्याज ३० दिन पर मिलते हैं ९. दिन पर क्या,, पट्टी में के अंगुल प्रमाण मानकर ५ ज्या सपात रूप रुपयों को दे पट्टी हटाकर ९ इच्छा नुरूप अंगुल के सन्मुख १॥, रु० है यही दिन का व्याज होगा ।

लभ्यंत्रिज्यापरिणतिकृतंतांत्रिभज्याप्रमाणा
त्रिज्याभावेफलमिहभवेत्इष्टमेवंचसर्वम् ॥
अस्मिन्यंत्रेगणितजनितंज्ञायतेतत्तुलीला
गम्यंरम्यंरचितमुचितंतुर्य्यमाश्चर्यकारी ॥२४॥

सं०टी०—लभ्यन्तेति, यत्र त्रैराशिकेत्रिज्यानास्ति तत्र केन्द्राद्भूमौ लभ्यमितांगुलानिदत्वा, तदग्रे याज्यासारेखासकाशात् प्रमाणमितांगुलानि अग्रस्थितपट्या यत्र लगति ततः केंद्रपर्य्यंतं पट्टी मार्गेणयत्कर्णरूप त ल्लभ्यं त्रिज्यापरिणतिकृतंभवति अथाकाशात्कुजाद्वात्रिज्यापरिणतिकृत लभ्यमितांगुलानिज्यार्द्धवद्दत्वा तदग्रेपट्टीमस्थाप्य केंद्रात्पट्टीमार्गेणेच्छातु ल्यांगुलानिदत्वा तच्चिन्हादाकाशरेखावधिभूम्यवधिक्रमेणेच्छाफलभवति एवमिष्टंगणितजनितमन्यत्क्रांतिक्षेत्रेष्टत्रैराशिकादिप्रासगुणनभजनादिरस्मिन्यन्त्रेज्ञायते तथाविधतुर्य्यलीलागम्यंरम्यमुचितमाश्चर्यकारिमया

रचितमित्यर्थः ॥ २४ ॥

त्रिज्य या हीन हो एसी त्रैराशिक करना लभ्यमिति ।जिस त्रैराशिक में ३०का ग्रहण हीन हो एसी त्रैराशिक इस यंत्र पर से किस प्रकार साधी जाय इस का प्रकार आचार्य कहते हैं कि केन्द्र से भूमि में लभ्यमित ज्या देकर उस पर प्रमाणमित अंगुल अंकन कर वहां पर पट्टी लेजाओ यह पट्टी त्रिज्या परिणतहुई अब त्रिज्या परिणत अर्थात् उस ३० का प्रमाण देकर अनुतात कर सकोगे अब लभ्यामित ज्या । जो त्रिज्या परिणत हुई है आकाशादि अथवा कुजादि लभ्य मितागुल देने से आकाश रेखा वधि इच्छाफल होगा इसी प्रकार क्षेत्र, श्रेढी· पंचराशीकादिचिति, क्रकच आदि समस्त गणित जनित प्रष्णों को जानसक्के हो एसा ही चमत्कृत तुरीय मैंने देखने योग्य बनाया है ॥

आसीदग्रजराजवंदितपदः श्रीवामनोविश्रुतिः ॥
ज्योतिःशास्त्रमहार्णवामृतकरःसत्सूक्तिरत्नाकरः ॥
तत्सूनुक्षितिपालमौलिविलसन्रत्नंग्रहज्ञाग्रणी श्चक्रे
चक्रधरःकृतीसविवृतिंसद्यंत्रचिन्तामणिः ॥ २५ ॥

सं०टी०—अग्रजराजैब्राह्मणैर्वंदितचरणस्तथाविश्रुतोवामप्रसिद्धस्तथा ज्योतिशास्त्रमहार्णवोनामसमुद्रस्तस्मिन्नमृतकारीनाम चन्द्रस्तथासत्योया सूक्तयस्तद्रत्नानामाकर श्रीवामननामासीत् शोभायमानरत्नमिवरत्नतथागृहज्ञा ज्योतिर्विदस्तेष्वग्रणीस्तथाकृतीकुशलश्चक्रधर सद्यंत्रचिंन्तामणिंसविर्त्तिंसटीकचक्रेकृतवानित्यर्थ. अत्राचार्येणकेवलश्लोकव्याख्यानरूपटीका कृतास्तिसाविवृतिमित्युक्तपदव्याख्यानरूपैवटीकागूंथकृताकृता।अतोमयावि दांप्रत्यै कृतेयंसोपपत्तिका १इति विज्ञाग्रिदासेन दिवानेनविदाम्मुदे ॥यत्रचिन्तामणेसोऽयव्याख्ययासमलंकृत:२व्याख्यातमत्रयददोवद्धंवासाधुवामया सद्भि ॥ दृष्टंममभाग्यवशात्कोपमकृत्वैवशोधयत्वखिल३इह यद्यपिसन्ति नराबहव परसूक्तिविदूषणकर्मरता। तदपिप्रतनोमिकृतिसदनंनरआखुभयान्नहिकस्त्यजति४श्रीलक्ष्मीशप्रसादमात्रकलित ज्योतिर्ज्ञताभागिनोयोगयंत्र

मणेरुदाहरणयुक्टीकाकृतौमेश्रम । नैवासोढाविणाप्त येनचनिजप्रौढी समुद्रा
वितु किन्त्वत्राज्ञसुबोधनेनहरेःप्रीतिः परकारणं । ५। नाधीतंगुरुवाक्यतोन
कुलतोभट्टोनजीवितथाऽस्माच्छास्त्राजगदेककारणनिजाराध्येनसंयोजित ।
मन्दाना सुखबोधनाय विबुधप्रीत्यै निसर्गात्खलोद्वेपर्घ्नाप्रिविरिच्यसुन्दरइमा
श्रीकृष्णपादेऽर्पयत्‌दिगतेशालिपत्राव्हभूपालशाकेनखाष्टाब्जसख्येसुसाधार
णाब्दे । विवृत्तिद्विधैतत्समाप्ति जगामाम्यसेदाशुभूयात्सदैवज्ञवर्य्यः ७ ॥
यह स्पष्टही है ॥ २५ ॥

इति यंत्रचिंतामणिः समाप्तः ।

वैशिष्ठ्यम्.

(१)क्षेत्रकाभीविचार इसमेंशीघ्रहीहोताहै नभज्याकोकोटी भूमीको
भुज एव पट्टीकोकर्णमानकर क्षेत्रव्यवहृतिजानलो जैसे लीलावतीमें
उदाहृत एक क्षेत्रकीभुजा ३ कोटी ४ कोटीकेन्द्र से चौथीजीवा में
भुज अर्थात् खडीज्याका तृतीयसम्पात पट्टी वहां धरनेसे पट्टि
में ५ के स्थानस्पर्श होताहै अत. ५ कर्ण हुआ इसीप्रकार से समस्त
त्र्यस्त्रादिक्षेत्रादिजानो जो क्षेत्रकीसरलता कुछबैलक्षणटेढी तिर
छीहो तदनुरूप सूत्रदेकर ज्यापरत्वपरिमाण जाने ॥

(२) त्रैराशिकादिकी तरहसे पंचराशिकहोगी परन्तुउस्मे प्र-
माण इच्छाकीसंख्या द्विगुणहोनेसे दोत्रैराशिक करनीहोगी इसी
प्रकार सप्तराशिकादिमें तीनत्रैराशिकादि करसे ठीकार्यहोगा ॥

[३] किसी पहाडकी उंचाई आदि नापनाहो तो पूर्वइसयंत्र
के केन्द्रोर्ध्व छिद्रसे वेध नतोन्नतांश जानकर फिर जहां अपना ख
डेहो वहांसे उस पहाड के अन्तरवर्ती भूमिसे उन्नत ज्याको गुणा
कर नतज्या का भागदो लब्धी जिस नापमें अन्तरवर्ती भूमिहोगी
वही नापसे आवेगी यह नाप उँचाई की मनुष्यकी नेत्रकक्षा से ऊ

पर की होगी अत भूमीसे मनुष्य की नेत्रकक्षाकी उँचाई और जो ड देने से स्पष्ट पहाड की उँचाई मालूम होगी इसीप्रकार पहाड, घर, मीनार, मन्दिर वृक्ष आदि सब जानेजाते हैं त्रिकोणवेत्ता यं हां उन्नतांशसे गुणाकर नतांशहीसे विभाजित करनेका विधान क हतेहैं अथवा इतनी दूरखडेरहे कि जहांसेदेखनेसे यंत्रकालब ४५ अ शपरगिरे अब उसस्थान की दूराई के समान उसकी उचाई होगीअ थवा जहांकही यत्र भी नहोतो उसस्थानमें पानीमें प्रतीबिंब देख पैरसे नेत्र पर्य्यन्त कोटीएव पैरसे पानीपर्य्यन्त भुजकाचसे नेत्रप र्य्यन्त का नाप कर्णमानकार्य करलो अथवा अभिष्ट स्थिती ३८ हातसे दूरनहोतो नतांशपर पट्टीरख पट्टी मार्ग से दूराई के नीचे जितनी ज्यासम्पात हो वही उसकी उंचाई हाथोंमेंहोगी इसमें नेत्र पर्य्यन्त कानिजोड़जोड देनेसे स्पष्टहोजावेगी कुजच्छिद्रद्वारावेध ता लाब बावडी कुआ खाई नदी आदि की गहराई फांट आदि सब इनसे व्यस्त विधिसेस्फुटहोंवेगो मकान आदि को घनफल में ईंट के घनफल का भागदेनेसे ईंटों की संख्याएव पत्थरके घनफल को ७५ गुनाकर १०० का भाग देनेसे सेरोंमें मानहोगा एवं काष्ठके घ नफल मेंसे अनुपात द्वारा अन्यकाष्ट २० सेर एव साल ३० की मा नकाष्ठका बोझ आदि जानो ॥